

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА**

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

Ковальчук Майя Олегівна

УДК 378:373.5.016:51

**ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ
МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ДО ЗАСТОСУВАННЯ
МУЛЬТИМЕДІЙНИХ НАВЧАЛЬНИХ СИСТЕМ
У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ**

13.00.04 – теорія і методика професійної освіти
015 Педагогічні науки

Подається на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

_____М.О. Ковальчук
(підпис)

Науковий керівник:

доктор педагогічних наук,
професор Дубасенюк О. А.

Житомир – 2017

Примітка. Відомості щодо грифа секретності та напис "Прим. № ____" наводять за необхідності.

АНОТАЦІЯ

Ковальчук М. О. Формування готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук (доктора філософії) за спеціальністю 13.00.04. «Теорія і методика професійної освіти» (015 – Педагогічні науки). – Житомирський державний університет імені Івана Франка, Житомир, 2017.

Дисертаційна робота присвячена теоретико-експериментальному дослідженню проблеми формування готовності майбутніх учителів до застосовування мультимедійних навчальних систем у початковій школі.

На основі аналізу наукової психолого-педагогічної та спеціальної літератури, нормативних документів і узагальнення досвіду навчання та виховання визначено, що світовими тенденціями розвитку освітньої галузі є: розширення меж використання нових інформаційних технологій в освітньому процесі; поява принципово нових засобів навчання (навчальних та ігрових середовищ, текстових редакторів, експертних, гіпертекстових навчальних систем, інтерактивних аудіо- і відеопродуктів тощо); широке використання мультимедійних навчальних систем у позакласній та позашкільній роботі; формування основ інформаційної культури при вивченні різних освітніх предметів, особливо початкової ланки освіти, що потребує модернізації підготовки майбутніх учителів. Це зумовило здійснення аналізу науково-методологічних понять дослідження, проведеного із урахуванням положень виділених наукових підходів – системного, особистісно орієнтованого, діяльнісного, технологічного та акмеологічного.

На основі проведеного аналізу з'ясовано, що готовність майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі виявляється у сукупності спеціальних знань і вмінь, стійкому вмотивованому бажанні здійснювати цю діяльність, здатності оцінювати рівень власної підготовки та підвищувати його, а також ефективно

використовувати можливості мультимедіа в умовах багатопредметної й поліфункціональної пропедевтичної педагогічної діяльності в процесі навчання, виховання та розвитку дітей молодшого шкільного віку в умовах раннього включення в інформаційно-комунікаційне освітнє середовище. Формування готовності майбутнього вчителя початкових класів до застосування мультимедійних навчальних систем – це комплексний педагогічний процес, в основу якого покладено методику формування професійних знань, умінь, навичок та особистісних характеристик майбутнього вчителя початкових класів, що формуються з використанням сукупності мультимедійних засобів під час навчання у ВНЗ.

Розглянуто вітчизняний та зарубіжний досвід у сфері мультимедійної підготовки фахівців освітньої галузі на основі якого визначено провідні тенденції у цій сфері. Це зумовило розгляд процесу формування готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі на основі сучасних наукових підходів: системного, особистісно орієнтованого, діяльнісного, технологічного; акмеологічного.

Визначено основні компоненти готовності як комплексу взаємопов'язаних складових (мотиваційної, когнітивної, операційно-діяльнісної, рефлексивно-корекційної). Окреслено критерії та показники готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі (мотиваційно-цільовий, змістово-методичний, діяльнісно-творчий, результативно-корекційний). Визначено й охарактеризовано рівні готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі (початковий, середній, достатній, високий).

На основі аналізу наукових праць та застосування експертної оцінки визначено педагогічні умови як сукупність організаційних положень, які забезпечують результативну підготовку майбутніх учителів у визначеному напрямі, що детермінують мету, зміст та результат процесу формування означеної готовності із використанням мультимедійних технологій:

- 1) створення спеціального мультимедійного середовища, що забезпечує

усвідомлення студентами цінності, необхідності та потреби використання мультимедійних навчальних систем у навчальному процесі початкової школи; 2) формування відповідних знань, умінь і навичок щодо застосування мультимедійних навчальних систем у професійній діяльності; 3) побудова навчального процесу ВНЗ з обов'язковим включенням мультимедійних технологій та їх елементів до викладання різних дисциплін; 4) підготовка майбутнього вчителя початкових класів до створення авторських мультимедійних продуктів.

Розроблено модель формування готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі (мета, завдання, принципи, зміст, форми і методи, результат) та поетапну методику її реалізації. Модель відображає педагогічний процес, є засобом формалізації відносин, дій, зв'язків між об'єктами, які визначають основні істотні властивості системи з метою більш глибокого їх усвідомлення, можливості коригування результату залежно від поставлених цілей і завдань; водночас ця модель спрямована на вдосконалення змісту, форм, методів, засобів організації навчального процесу підготовки, відображає й репрезентує суттєві структурно – функціональні зв'язки об'єкта педагогічного дослідження.

Структура розробленої моделі містить п'ять взаємопов'язаних блоків: теоретичний (соціальне замовлення, мета, наукові підходи, принципи); мотиваційний (методи і засоби мотивації); змістовий (цикл психолого-педагогічних дисциплін («Педагогіка», «Дидактика», «Основи педагогічної майстерності», «Історія педагогіки» тощо); професійно-практичний («Методика застосування комп'ютерної техніки при викладанні предметів шкільного курсу», «Методика навчання математики у початковій школі», «Інноваційні технології навчання математики» тощо), спецсемінар «Комп'ютерні технології у роботі з дітьми дошкільного та молодшого шкільного віку», науково-дослідницька робота студентів; програми педагогічної практики); процесуальний (форми, методи, засоби реалізації методики, що впроваджувалась поетапно); результативний (компоненти,

критерії, рівні та результат). Загальний контекст моделі об'єднують педагогічні умови формування досліджуваної готовності.

Програма експериментальної роботи включала констатувальний, (визначення стану досліджуваного явища), формувальний (упровадження розробленої моделі) та контрольний (проведення порівняльного аналізу дослідження і статистичної обробки отриманих даних для визначення ступеня достовірності, оцінки ефективності авторської моделі) етапи. Для реалізації авторської моделі, було розроблено поетапну методику її упровадження: організаційно-мотиваційний, пізнавально-діяльнісний та практико-узагальнювальний етапи.

Результати формувального етапу експерименту засвідчили позитивну динаміку формування готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі за всіма її компонентами. Вірогідність результатів дослідження підтверджена методами математичної статистики (t-критерію Стьюдента).

Наукова новизна одержаних результатів дослідження полягає в тому, що *вперше*: на основі вивчення історії становлення та розвитку мультимедіа подано авторську періодизацію появи і становлення мультимедійних технологій, розроблено структуру та окреслено компоненти досліджуваної готовності (мотиваційний, когнітивний, операційно-діяльнісний, рефлексивно-корекційний компоненти), обґрунтовано модель формування готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі, охарактеризовано специфіку методики формування досліджуваного явища; *удосконалено* зміст, форми і методи формування готовності майбутніх учителів у визначеному напрямі, *уточнено* поняттєво-термінологічний апарат проблеми професійної підготовки майбутніх учителів початкових класів, а також зміст базових понять дослідження «готовність», «мультимедіа», «мультимедійні технології», «мультимедійні навчальні системи», «готовність майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі»; сучасні наукові підходи до проблеми формування готовності

майбутніх учителів початкових класів до застосування мультимедійних навчальних систем; критерії та рівні досліджуваної готовності; *подальшого розвитку* набули засоби формування професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи.

Практичне значення одержаних результатів дослідження полягає в розробці й апробації навчально-методичного забезпечення із дисциплін: «Комп'ютерні технології у роботі з дітьми дошкільного та молодшого шкільного віку», «Педагогічні технології у початковій школі», «Інноваційні технології навчання математики у початковій школі», «Методики використання комп'ютерної техніки при викладанні предметів шкільного курсу», «Методики навчання математики у початковій школі»; експериментального додатку до програми педагогічної практики для студентів IV-V курсів; авторської методики педагогічної діагностики стану досліджуваної готовності; систематизації добірки Інтернет-ресурсів з питань розробки та застосування мультимедійних навчальних систем. Підготовлено навчально-методичні посібники «Мультимедійні технології в системі професійної діяльності майбутніх вихователів ДНЗ та вчителів», «Комп'ютерні технології у роботі із дітьми дошкільного та молодшого шкільного віку». Матеріали дослідження можуть бути використані у підготовці студентів спеціальності 6.01010201 «Початкова освіта», у роботі вчителів початкової школи.

Ключові слова: готовність, мультимедіа, мультимедійні технології, мультимедійні навчальні системи, готовність майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі.

ABSTRACT

Kovalchuk M.O. Future teachers' formation readiness for application of multimedia educational systems in elementary school. – Qualifying scientific work on the rights of manuscripts

Thesis for the degree of a candidate of pedagogical sciences (doctor of philosophy) in specialty 13.00.04. "Theory and Methods of Professional

Education" (015 – Pedagogical Sciences). – Zhytomyr State University named after Ivan Franko, Zhytomyr, 2017.

The thesis is devoted to theoretical and experimental study future teachers' readiness formation problem to apply multimedia educational systems in elementary school.

Based on scientific psychological and pedagogical analysis and also special literature, normative documents and experience of education generalization, it is determined that the world tendencies of the educational branch development are: expansion of the use limits of new information technologies in the educational process; the emergence of fundamentally new learning tools (training and gaming environments, text editors, expert, hypertext training systems, interactive audio and video products, etc.); widespread use of multimedia educational systems in extracurricular and out-of-school work; the formation of the basis of information culture in the study of various educational subjects, especially the initial level of education, which needs to modernize the training of future teachers. This led to the analysis implementation of scientific and methodological concepts of research, conducted in the light of selected scientific approaches provisions and namely-systemic, personally oriented, operational, technological and acmeological.

Based on the carried out analysis, it was found that future teachers' readiness to apply multimedia educational systems in elementary school is manifested in a combination of special knowledge and skills, a stable motivated desire to carry out this activity, the ability to evaluate and improve self-training level, and also to use multimedia capabilities effectively under the conditions of multidisciplinary and polyfunctional propaedeutic pedagogical activity in the process of education, children of junior school upbringing and development under the conditions in the early inclusion of information and communication environment. Future primary classes teachers' readiness formation to the use of multimedia educational systems is a complex pedagogical process, which is based on the method of professional knowledge formation skills and also skills and personality characteristics future primary classes teachers' that are formed using multimedia collections while studying at higher educational establishments.

It is regarded the domestic and foreign experience in the field of multimedia specialists of the educational branch training on the basis of which the leading tendencies in this area are determined. This led to the process of future teachers' readiness forming consideration to the use of multimedia educational systems in primary school on the basis of modern scientific approaches: systemic, personally oriented, activity, technological and acmeological one.

The basic components of readiness as a complex of interrelated components (motivational, cognitive, operational-activity, reflexive-correctional) are determined. The criteria and indicators of future teachers' readiness for application of multimedia educational systems in elementary school (motivational-purposeful, content-methodical, activity-creative, effective-correctional) are outlined. The level of future teachers' readiness to apply multimedia educational systems in elementary school (primary, secondary, sufficient, high) is determined and characterized.

Based on scientific works analysis and the expert assessment application, pedagogical conditions as a set of organizational provisions are determined; they provide effective training of future teachers in a definite direction and also determine the purpose, content and result of the formation process as well as specified readiness with the use of multimedia technologies. And namely: 1) creation of a special multimedia environment, which ensures students' awareness of the value, necessity and necessity of using multimedia educational systems in the elementary school educational process; 2) the formation of appropriate knowledge, skills and skills in the application of multimedia educational systems in professional activities; 3) educational process of universities construction with the mandatory inclusion of multimedia technologies and their elements during different disciplines teaching; 4) preparation of the future primary classes teachers' to the creation of author's multimedia products.

The model of future primary classes teachers' readiness formation for the application of multimedia educational systems in elementary school (goal, tasks, principles, content, forms and methods, result) and a step-by-step method of its implementation has been developed. The model reflects the pedagogical process,

and it's a means of relations formalizing, actions, links between objects that determine the essential system properties with a view to their deep awareness as well as the possibility of adjusting the result depending on the goals and objectives. This model at the same time is aimed at improving the content, forms, methods, means of organizing the educational process of preparation, reflects and represents the significant structural and functional links of the object of pedagogical research.

The developed model structure contains five interconnected blocks: theoretical (social order, purpose, scientific approaches, principles). They are motivational (methods and means of motivation); meaningful (the cycle of psychological and pedagogical disciplines (Pedagogy, Didactics, Fundamentals of Pedagogical Skill, History of Pedagogy, etc.); vocational and practical ("Methodology of using computer technology while teaching subjects of school course", "Methodology of teaching mathematics in elementary school", "Innovative technologies of mathematics training ", etc.). It's also special workshop "Computer technologies in work with children of preschool and junior school age"; research work of students and programs of pedagogical practice. One can also mention procedural blocks which includes forms, methods, means of implementation of the methodology, implemented in stages; as well as Effective ones including components, criteria, levels and result. The general context of the model combines pedagogical conditions of researched formation readiness.

The program of experimental work included some stages. They are the statement stage (the definition of the state of the investigated phenomenon); as well as the forming (implementation of the developed model) and the control ones (conducting a comparative analysis of the research and statistical processing of the obtained data to determine the degree of reliability, evaluation of the effectiveness of the author's model). To implement the author's model, a step-by-step method of its implementation was developed: organizational-motivational, cognitive-activity and practical-generalization stages.

Formation phase results of the experiment showed a positive dynamics in the of future primary classes teachers' readiness for the use of multimedia learning systems formation in elementary school of all its components. The probability of

the results of the study is confirmed by the methods of mathematical statistics (t-criterion Student).

The scientific novelty the results of the research is that for the first time: on the basis of the study of the formation history and development of multimedia, the author's periodization of the appearance and multimedia technologies formation is presented, the structure and the components of the studied readiness (motivational, cognitive, operational-activity, reflexive-correction components), the model of future primary classes teachers' readiness formation for the application of multimedia educational systems is substantiated it's specificity has been characterized by methods of investigated phenomenon formation; the content, forms and methods of future primary classes teachers' readiness formation in a definite direction has been improved. The concept-terminology apparatus of future primary school teachers' vocational training problem has been defined as well as the content of the basic concepts of the study "readiness", "multimedia", "multimedia technologies", "multimedia educational systems ", "Readiness of future teachers to apply multimedia educational systems in elementary school «has been done too. Modern scientific approaches to future primary classes teachers' readiness formation problem to apply multimedia educational systems also has been defined. Criteria and levels as well as the means of future primary classes teachers' readiness formation in primary school were further developed.

The practical significance of the obtained research results is the development and testing while teaching and methodological support from the disciplines: "Computer technologies in work with children of preschool and junior school age", "Pedagogical technologies in elementary school", "Innovative technologies of mathematics teaching in elementary school", "Methods of using computer technology in the teaching of school subjects", "Methods of teaching mathematics in elementary school". Experimental appendix to the program of pedagogical practice for students IV-V courses has been developed. The author's methodology of pedagogical diagnostics of the state of investigated readiness has been worked out. Systematization of a selection of Internet resources on the development and application of multimedia educational systems has been also

done. Educational and methodical manuals "Multimedia technologies in the system of professional activity of future teachers and teachers of secondary schools", "Computer technologies in work with children of preschool and junior school age" were prepared. Materials of the research can be used while teaching students of the specialty 6.01010201 "Primary education", during the primary school teachers' work.

Key words: readiness, multimedia, multimedia technologies, multimedia educational systems, teachers' readiness for the application of multimedia educational systems in elementary school.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗДОБУВАЧА ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, в яких опубліковано основні результати дисертації

1. *Синиця М. О.* Використання мультимедійних засобів у системі вищої освіти / М. О. Синиця // Нові технології навчання : [наук.-метод. зб.] / Інститут інноваційних технологій і змісту освіти Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України, Академія міжнародного співробітництва з креативної педагогіки: В 2-х ч. Ч. I. – Київ-Вінниця, ФОП Корзун Д.Ю., 2012. – Вип. 73. – С. 188–193.

2. *Синиця М. О.* Впровадження мультимедіа та медіаосвіти в Польщі та Україні / М. О. Синиця // Українська полоністика. – Вип. 10. – Житомир : Вид-во ЖДУ імені І. Франка, 2013. – С. 188–195.

3. *Синиця М. О.* Проблеми підготовки майбутніх учителів до застосування мультимедійних технологій у професійній діяльності / М. О. Синиця // Нові технології навчання: [наук.-метод. зб.] / Інститут інноваційних технологій і змісту освіти Міністерства освіти і науки України. – К., 2013. – Вип. 79. – С. 187–191.

4. *Синиця М. О.* Оценка готовности студентов к учебной деятельности с использованием мультимедийных технологий / М. О. Синица // Актуальные проблемы педагогической теории и практики : [материалы международной научной конференции] / [под общей ред. проф. О. И. Кирикова; проф. Н. И. Сметанского]. – М. : Наука: информ; Воронеж: Воронежский государственный педагогический университет, 2013. – С. 234–243.

5. *Ковальчук М. О.* Методичний аспект створення навчального мультимедійного курсу для студентів вищої школи / М. О. Ковальчук // Українська полоністика. – Вип. 13. – Житомир : Вид-во ЖДУ імені І. Франка, 2016. – С. 198–206.

6. *Ковальчук М. О.* Методична система формування готовності вчителів початкових класів до використання мультимедійних технологій / М. О. Ковальчук // Нові технології навчання: [наук.-метод. зб.] / Інститут інноваційних технологій і змісту освіти Міністерства освіти і науки України. – К., 2016. – Вип. 89. – С. 112–117.

7. *Kovalchuk M.* Multimedia educational systems as a scientific problem / M. Kovalchuk // Modern-Sciens – Moderni veda. – Praha. – Ceska republika, Nemoros. – 2017. – № 2. – p. 87–92.

Опубліковані праці апробаційного характеру

8. *Синиця М. О.* Використання мультимедійних засобів у процесі вивчення педагогічного досвіду А. С. Макаренка / М. О. Синиця // Інноваційність ідей А. С. Макаренка в педагогіці ХХІ століття: [монографія] / [за ред. проф. О.А. Дубасенюк]. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2013. – С. 234–242.

9. *Синиця М. О.* Формирование у будущих учителей начальных классов готовности к применению мультимедийных технологий в профессиональной деятельности / М. О. Синица // Образовательно-инновационные технологии: теория и практика : [монографія] / [Г. Ю. Волкова, А. Б. Измайлова, О. И. Кириков и др.; под общей ред. проф. В. Т. Прохорова]. – Кн. 21. – М. : Наука: информ; Воронеж: ВГПУ, 2014. – С. 278–288.

10. *Ковальчук М. О.* Використання мультимедійних технологій у навчальному процесі ВНЗ як засіб формування педагогічних знань / М. О. Ковальчук // Професійна педагогічна освіта: становлення і розвиток педагогічного знання : [монографія] / за ред. проф. О. А. Дубасенюк. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2014 – С. 418–439.

11. *Рудницька Н. Ю.* Педагогічні технології у початковій школі : [навчальний посібник] / Н. Ю. Рудницька, М. О. Синиця. – Житомир : Вид-

во ЖДУ ім. І. Франка, 2010. – 114 с

12. *Рудницька Н. Ю.* Інноваційні технології викладання математики у початковій школі : навчальний посібник / Н. Ю. Рудницька, М. О. Синиця. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2011. – 125 с.

13. *Ковальчук М. О.* Мультимедійні технології в системі професійної діяльності майбутніх вихователів ДНЗ та вчителів початкової школи : [навчально-методичний посібник] / М. О. Ковальчук. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2016. – 94 с.

14. *Ковальчук М. О.* Комп'ютерні технології у роботі з дітьми молодшого шкільного та дошкільного віку : [навчально-методичний посібник] / М. О. Ковальчук. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2016. – 112 с.

15. *Синиця М. О.* Роль методу проектів та мультимедійних технологій в освітньому середовищі ВНЗ / М. О. Синиця // Наукові записки Малої академії наук України : [збірник наукових праць]. – К. : ТОВ «Праймдрук». – 2012. – (Серія: Педагогічні науки, вип. 2). – С. 191–197.

16. *Синиця М. О.* Використання мультимедійних технологій на уроках у початковій школі / М. О. Синиця // Інноваційний досвід педагогів дошкільної та початкової освіти Житомирщини : [збірник науково-методичних праць] / [за заг. ред. В. Є. Литнєва, Н. Є. Колесник]. – Житомир : ФОП Левковець, 2012. – С. 398–402.

17. *Дубасенюк О. А.* Использование мультимедийных средств в процессе профессиональной подготовки студентов университета / О. А. Дубасенюк, Н. Г. Сидорчук, М. О. Синица // Стратегические коммуникации, теоретические знания и практические навыки в экономике, управлении проектами, педагогике, праве, политологии, природопользовании, психологии, медицине, философии, филологии, социологии, технике, математике, физике, химии : сборник научных статей по итогам Международной научно-практической конференции, 29–30 ноября 2013 года, г. Санкт-Петербург. – СПб. : Мзд-во «КульТИнформПресс», 2013. – С. 129–30.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	15
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ НАВЧАЛЬНИХ СИСТЕМ У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ.....	24
1.1. Мультимедійні навчальні системи як науково-педагогічна проблема .	24
1.2. Теоретичні аспекти готовності майбутніх фахівців початкової ланки освіти до застосування мультимедійних навчальних систем	50
1.3. Зарубіжний досвід мультимедійної підготовки майбутніх фахівців освітньої галузі.....	65
1.4. Наукові підходи до проблеми формування готовності майбутніх учителів застосовувати мультимедійні навчальні системи	76
Висновки до першого розділу	93
РОЗДІЛ 2 МОДЕЛЬ ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ДО ЗАСТОСУВАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ НАВЧАЛЬНИХ СИСТЕМ У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ	96
2.1. Структура, критерії та показники готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій ланці освіти	96
2.2. Педагогічні умови формування готовності майбутніх учителів початкової школи до застосування мультимедійних навчальних систем .	111
2.3. Модель формування готовності студентів напряму підготовки «Початкова освіта» до застосування мультимедійних навчальних систем	139
Висновки до другого розділу	156
РОЗДІЛ 3 ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ДО ЗАСТОСУВАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ НАВЧАЛЬНИХ СИСТЕМ У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ У ПРОЦЕСІ РЕАЛІЗАЦІЇ МОДЕЛІ.....	160
3.1. Організація експериментальної роботи та стан готовності майбутніх фахівців початкової ланки освіти до застосування мультимедійних навчальних систем	160
3.2. Упровадження методики формування готовності майбутніх учителів початкової школи до застосування мультимедійних навчальних систем.	182
3.3. Аналіз результатів формувального етапу експерименту	200
Висновки до третього розділу	215
ВИСНОВКИ	218
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	222
ДОДАТКИ	222

ВСТУП

Актуальність і доцільність дослідження. У системі сучасних євроінтеграційних процесів освітній простір України набуває нових характерних ознак: упровадження в практику діяльності вищої школи ефективних моделей, новітніх технологій організації навчально-виховного процесу, що забезпечують високий рівень професійної діяльності та особистісних якостей майбутнього фахівця. Це вимагає переосмислення й пошуку нових організаційних форм і методів навчання, які покращили б його якість та ефективність, розширили та поглибили зміст професійної підготовки. Зазначене обумовлене новітніми тенденціями розвитку соціальних, культурних, міждержавних зв'язків у галузі професійно-педагогічної підготовки фахівців та є предметом особливої уваги держави, що відображено в основних документах, які визначають пріоритети освітньої політики України: закони України «Про освіту», «Про вищу освіту», «Про національну програму інформатизації», державні програми «Інформаційні та комунікаційні технології в освіті і науці» на 2006-2010 роки, Концепція реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року, Концепція впровадження медіа освіти в Україні (2010 р.), Стратегія розвитку інформаційного суспільства в Україні (2013 р.) тощо.

Основною умовою, що визначає успішне функціонування освітньої системи, є активна взаємодія учасників навчального процесу в сучасному інформаційному середовищі, для якого характерним є швидкий розвиток новітніх інформаційних і телекомунікаційних технологій, інформаційних систем, поява різноманітних програмних продуктів. Отже, результатом професійної підготовки майбутніх учителів постає готовність до застосування мультимедійних навчальних систем у професійній діяльності, що визначається актуальною проблемою педагогічної науки і практики.

Окреслені тенденції спричинили ряд змін у системі освіти, не тільки у методології, структурі, технології процесу навчання, але й у її стратегічній орієнтації. Нині актуалізується розробка наукових підходів до використання

педагогічного потенціалу засобів мультимедіа з метою розвитку творчої особистості студента, формування в нього здатності до альтернативного мислення, що сприяє підвищенню якості навчання.

Різні аспекти проблеми професійної підготовки майбутніх учителів та теоретико-методологічні засади їхнього становлення знайшли своє відображення в науковому доробку вітчизняних учених-педагогів, а саме: філософські передумови обґрунтували С. Гончаренко, В. Кремень, Н. Ничкало; основи педагогіки вищої школи – А. Алексюк, С. Вітвицька, М. Євтух; педагогічні засади – О. Антонова, І. Бех, О. Дубасенюк, О. Коваленко, Н. Кузьміна, О. Пехота, І. Підласий, С. Сисоєва; питання формування комп'ютерної грамотності висвітлені у працях Н. Апатової, Л. Бабенко, Р. Гуревича, С. Дяченко, О. Кривлюк, О. Спіріна; проблемі інформаційної культури педагога присвячені праці Т. Демиденко, А. Коломієць, Г. Павленко, М. Жалдак, І. Підласого; перспективи та проблеми застосування мультимедійних засобів навчання у вищих навчальних закладах розглядають О. Бондаренко, В. Заболотний, В. Імбер, О. Коношевський, О. Фуштей та інші. Проблеми професійної підготовки майбутніх учителів початкових класів висвітлено в працях Н. Бібік, Л. Коваль, О. Пометун, О. Савченко. Формування та розвиток творчої особистості вчителя в інформаційному суспільстві досліджували І. Зязюн, В. Бондар, Н. Мойсеюк та ін. Особливості застосування відкритих мультимедійних систем у навчальній діяльності стали предметом наукового розгляду О. Осіна, Г. Трояна, А. Щапіна. Можливості мультимедійних засобів активно висвітлюються у працях зарубіжних дослідників Б. Андерсена, К. Брінк, Н. Вінера, П. Уейл, Дж. Росс.

Водночас, недостатньо дослідженою залишається проблема підготовки майбутнього вчителя з високим рівнем володіння мультимедійними навчальними системами, здатного не лише використовувати мультимедійні технології в професійній діяльності, а й формувати елементи інформаційної культури у дітей.

На основі аналізу теоретичних напрацювань науковців, практичного

досвіду професійної підготовки вчителів початкової ланки освіти виявлено суперечності процесу формування готовності майбутніх педагогів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі, зокрема між:

- зростаючими потребами та вимогами щодо використання мультимедійних навчальних систем у початковій школі та недостатнім рівнем готовності майбутніх учителів до їх застосування у педагогічній діяльності;
- наявністю належної технічної бази у педагогічних ВНЗ, накопиченим значним освітнім потенціалом інформаційних ресурсів, мультимедійних засобів і відсутністю єдиної узгодженої системи щодо застосування мультимедійних навчальних систем у підготовці фахівців початкової освіти;
- необхідністю підготовки майбутніх учителів початкових класів до застосування мультимедійних навчальних систем та недостатнім рівнем науково-методичного забезпечення цієї підготовки у практиці сучасного педагогічного ВНЗ.

Таким чином, актуальність проблеми, а також її недостатня теоретична і практична розробленість, необхідність вирішення окремих суперечностей – зумовили вибір теми дослідження: **«Формування готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі».**

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота виконана відповідно до плану наукових досліджень кафедри педагогіки Житомирського державного університету імені Івана Франка «Формування професійної компетентності майбутніх учителів в умовах європейської інтеграції» (державний реєстраційний номер РК № 0110Ш02110).

Мета дослідження – теоретично обґрунтувати й експериментально перевірити ефективність моделі формування готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі.

Відповідно до мети визначено такі *завдання*:

1. Вивчити стан розробленості проблеми формування готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі та проаналізувати понятійно-категорійний апарат дослідження.

2. Виявити компоненти готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі, визначити критерії, показники та рівні її сформованості.

3. Науково обґрунтувати педагогічні умови, що забезпечують підготовку студентів до застосування мультимедійних навчальних систем у професійній діяльності.

4. Розробити та експериментально перевірити за допомогою методики ефективність моделі формування готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі.

5. Підготувати методичне забезпечення процесу реалізації розробленої моделі.

Об'єкт дослідження – професійна підготовка майбутніх учителів початкових класів.

Предмет дослідження – модель формування готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі.

Методи дослідження. Для реалізації окреслених завдань та досягнення мети використано комплекс взаємодоповнюючих методів дослідження: *теоретичних* – аналіз філософської, психологічної, педагогічної, методичної літератури, вивчення вітчизняного та зарубіжного педагогічного досвіду, програмних документів і методичних матеріалів вищих педагогічних навчальних закладів, а також спеціальної літератури з проблеми застосування мультимедійних навчальних систем; методи ретроспективного, порівняльного та системного аналізу для зіставлення різних поглядів на досліджувану проблему, розгляду теоретичних питань з метою визначення понятійно-категоріального апарату дослідження, обґрунтування педагогічних

умов формування готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування мультимедійних навчальних систем у професійній діяльності; моделювання та системний аналіз під час розробки моделі формування досліджуваної готовності; *емпіричних* – прогностичні методи (експертні оцінки, узагальнення незалежних характеристик), діагностичні методи (анкетування, тестування, бесіди, опитування), обсерваційні методи (спостереження, самоспостереження, самооцінка) для виявлення рівня готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування мультимедійних навчальних систем, експериментальні (проведення педагогічного експерименту) для визначення та перевірки рівня готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі; *методів математичної статистики* – для проведення аналізу отриманих результатів на основі встановлення кількісних показників оцінювання досліджуваного явища та підтвердження їх вірогідності.

Експериментальна база дослідження. Дослідно-експериментальну роботу виконано на базі Житомирського державного університету імені Івана Франка, Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка, Хмельницької гуманітарно-педагогічної академії. Усього дослідженням охоплено 394 особи (357 студентів, 37 викладачів).

Дослідження проводилось упродовж 2011 – 2017 років і охоплювало три етапи науково-педагогічного пошуку.

На першому етапі дослідження (2011 – 2012 рр.) – *теоретико-діагностичному* – здійснено теоретичне вивчення стану розробленості проблеми у філософській, історичній, психолого-педагогічній літературі, а також проаналізовано навчальні плани, програми, підручники та навчальні посібники; визначено об'єкт, предмет, мету, завдання та розроблено програму дослідження.

На другому етапі (2013-2014 рр.) – *аналітико-пошуковому* – з'ясовано сучасний стан формування готовності майбутніх учителів школи І ступеня до застосування мультимедійних навчальних систем, оцінено його

результативність; розроблено авторську модель та методику формування готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі; визначено сутність, структуру, критерії, показники та рівні сформованості досліджуваної готовності; проведено констатувальний етап експерименту.

На третьому етапі (2015-2017 рр.) – *експериментально-узагальнюючому* – проведено експериментальну перевірку ефективності моделі формування готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі; розроблено дидактичні матеріали; здійснено порівняльний аналіз початкових, проміжних та прикінцевих результатів дослідження, виявлено ефективність запропонованої методики; систематизовано результати формувального етапу експерименту, завершено оформлення дисертаційної роботи в цілому.

Наукова новизна одержаних результатів дослідження полягає в тому, що *вперше*: на основі вивчення історії становлення та розвитку мультимедіа подано авторську періодизацію появи і становлення мультимедійних технологій, розроблено структуру та окреслено компоненти досліджуваної готовності (мотиваційний, когнітивний, операційно-діяльнісний, рефлексивно-корекційний компоненти), обґрунтовано модель формування готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі, охарактеризовано специфіку методики формування досліджуваного явища; *удосконалено* зміст, форми і методи формування готовності майбутніх учителів у визначеному напрямі, уточнено поняттєво-термінологічний апарат проблеми професійної підготовки майбутніх учителів початкових класів, а також зміст базових понять дослідження «готовність», «мультимедіа», «мультимедійні технології», «мультимедійні навчальні системи», «готовність майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі»; сучасні наукові підходи до проблеми формування готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування мультимедійних навчальних систем; критерії та рівні досліджуваної готовності; *подальшого*

розвитку набули засоби формування професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи.

Практичне значення одержаних результатів дослідження полягає в розробці й апробації навчально-методичного забезпечення із дисциплін: «Комп'ютерні технології у роботі з дітьми дошкільного та молодшого шкільного віку», «Педагогічні технології у початковій школі», «Інноваційні технології навчання математики у початковій школі», «Методики використання комп'ютерної техніки при викладанні предметів шкільного курсу», «Методики навчання математики у початковій школі»; експериментального додатку до програми педагогічної практики для студентів IV-V курсів; авторської методики педагогічної діагностики стану досліджуваної готовності; систематизації добірки Інтернет-ресурсів з питань розробки та застосування мультимедійних навчальних систем. Підготовлено навчально-методичні посібники «Мультимедійні технології в системі професійної діяльності майбутніх вихователів ДНЗ та вчителів», «Комп'ютерні технології у роботі із дітьми дошкільного та молодшого шкільного віку».

Матеріали дослідження можуть бути використані у підготовці студентів спеціальності 6.01010201 «Початкова освіта», у роботі вчителів початкової школи.

Особистий внесок здобувача: у колективних монографіях «Професійно- педагогічна освіта: становлення і розвиток педагогічного знання» автору належить у II розділі підрозділ 2.6. «Використання мультимедійних технологій у навчальному процесі ВНЗ як засіб формування педагогічних знань» (1,26 др. арк.) та «Інноваційність ідей А. С. Макаренка в педагогіці XXI століття» – V розділі, підрозділ 5.5. «Використання мультимедійних засобів у процесі вивчення педагогічного досвіду А. С. Макаренка»; у посібниках «Педагогічні технології у початковій школі» – II розділ, практичні заняття 6 – 14 (3,35 др. арк.) та «Інноваційні технології навчання математики у початковій школі» – параграфи (1, 3, 5, 6, 8, 9), що характеризують методику використання комп'ютерної техніки та сучасних

інформаційних технологій на уроках математики в початковій школі (5,13 др. арк.).

Ідеї співавторів у дисертації не використовувалися.

Упровадження результатів дослідження здійснено у навчальний процес Житомирського державного університету імені Івана Франка (довідка про впровадження № 1/02 від 01. 02. 2017 р.), Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (довідка про впровадження № 7/12 від 20. 10. 2016 р.), Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка (довідка про впровадження № 5/02 від 19. 05. 2016 р.), Хмельницької гуманітарно-педагогічної академії (довідка про впровадження № 1/02 від 18. 05. 2016 р.).

Апробація результатів дослідження здійснювалася на науково-практичних конференціях, зокрема, *міжнародних*: «Актуальні проблеми професійної орієнтації та професійного навчання населення» (Київ, 2012), «47 Международная научно-техническая конференция преподавателей и студентов» (Воронеж, 2013), «Інноваційні підходи до виховання студентської молоді у вищих навчальних закладах» (Житомир, 2014), Międzynarodowa konferencja naukowa praca wspieraniem w osiągnięciu dojrzałości ludzkiej i religijnej (Варшава, 2015), «Сучасні заклади освіти – 2015» (Київ, 2015), «Стан та перспективи розвитку педагогіки та психології в Україні» (Київ, 2015), «Освітні інновації: філософія, психологія, педагогіка» (Суми, 2015), «Формування професійної майстерності майбутніх фахівців в умовах освітньо-виховного середовища вищого навчального закладу» (Житомир, 2016); *всеоукраїнських*: «Естетичне виховання дітей та молоді: теорія, практика, перспективи розвитку» (Житомир, 2012), «Використання ресурсів Українського національного лінгвістичного корпусу у навчальному процесі ВНЗ та школи» (Житомир, 2013), «Підготовка педагогів до впровадження державних стандартів дошкільної та початкової освіти» (Житомир, 2013), «Формування професійної компетентності майбутніх педагогів дошкільної та початкової освіти» (Житомир, 2014), «Фундаменталізація змісту освіти як соціально-педагогічна проблема» (Київ, 2015), «Професійна підготовка

фахівців у системі неперервної освіти» (Житомир, 2015), «Формування дидактичної компетентності педагогів дошкільної та початкової освіти» (Житомир, 2015), «Сучасні тенденції і пріоритети компетентнісного підходу в підготовці майбутніх фахівців дошкільної та початкової освіти» (Житомир, 2016); *регіональних*: «Інноваційний досвід педагогів дошкільної та початкової освіти Житомирщини» (Житомир, 2012), «Актуальні питання сучасної педагогіки» (Львів, 2014); *науково-методологічних семінарах*: «Актуальні проблеми використання електронних ресурсів у науково-дослідницькій діяльності майбутніх учителів» (Житомир, 2013), «Розвивальне навчання за системою Д. Б. Ельконіна-В. В. Давидова» (Житомир, 2016), кафедри педагогіки Житомирського державного університету імені Івана Франка (2013 – 2017 рр.).

Публікації. Основні положення та результати дослідження відображено у 34 публікаціях автора, з них 28 – одноосібних (5 статей – у провідних наукових фахових виданнях України, 3 – у зарубіжних наукових періодичних виданнях, 2 – навчально-методичні посібники, 22 статті – в інших виданнях та збірниках матеріалів конференцій), 2 – посібники у співавторстві.

Структура та обсяг дисертації відповідає логіці наукового дослідження і складається зі вступу, трьох розділів, висновків до кожного з них, загальних висновків, додатків, списку використаних джерел. Текст роботи ілюстрований 25 таблицями та 13 рисунками. Загальний обсяг роботи – 282 сторінки, основний зміст дисертації – 221 сторінка. До списку використаних джерел включено 296 найменувань, з яких 24 – іноземними мовами.

РОЗДІЛ 1.

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ НАВЧАЛЬНИХ СИСТЕМ У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ

1.1. Мультимедійні навчальні системи як науково-педагогічна проблема

Швидкий розвиток нових інформаційних технологій стає рушійною силою не тільки у виробничих галузях, а й у сфері освіти. Сучасний комп'ютер може найбільш повно задовольнити дидактичні вимоги, які ставляться до матеріального забезпечення навчального процесу.

Розглядаючи питання ефективності та оптимізації процесу навчання учнів за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій, багато авторів (І. Роберт, П. Підкасистий, Б. Гершунський, О. Тихомиров, С. Пайперт та ін.) приділяють особливу увагу аналізу психолого-педагогічних аспектів раціонального використання комп'ютера в навчальній діяльності та аналізують досвід практичного застосування інформаційно-комунікаційних технологій¹.

Із зростанням продуктивності персональних комп'ютерів стало можливим забезпечення різних видів освітньої діяльності завдяки комплексному використанню різних типів інформаційних процесів у рамках єдиного технічного комплексу. Це дозволило досить широко застосовувати в освітньому процесі мультимедійні технології та системи віртуальної реальності. Сучасне навчання вже неможливо уявити без мультимедіа, які дозволяють використовувати текст, звук, графіку, відео й анімацію в інтерактивному режимі. Але навіть найсучасніший засіб навчання не може повністю замінити учителя, цілком автоматизувати його працю чи навчальну діяльність школярів. Тому сучасному педагогу недостатньо мати глибокі предметні знання і володіти практичними вміннями та навичками. Він повинен бути обізнаним в області мультимедійних навчальних систем².

¹ Тумоян, С.П., *Готовность учащихся и преподавателей к использованию современных информационных и педагогических технологий* Доступно: <https://superinf.ru/view_helpstud.php?id=2320>. [10 Лютий 2016].

² *Научная библиотека КиберЛенинка*. Доступно: <http://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-professionalnoy->

Аналіз науково-педагогічної літератури і власний досвід роботи дозволив нам дійти висновку, що сучасна школа потребує вчителя, який володіє не лише педагогічними навичками, але й новими здатностями, серед яких особливе місце займає готовність до використання мультимедійних навчальних систем у професійній діяльності.

На сучасному етапі розвитку освіти все більше уваги приділяється формуванню конкурентоспроможного фахівця. Це стосується й майбутніх учителів. Відбувається пошук ефективних шляхів, методів і засобів, які будуть сприяти такому процесу. Дослідники І. Богданова³, О. Діденко⁴, В. Єрмеєва⁵ та інші здійснюють пошук оптимального змісту, форм і методів підготовки педагогічних кадрів, готових до ефективної професійної діяльності. При цьому звертається увага на готовність і самореалізацію майбутніх учителів.

Ми згодні з думкою О. Пометун, Л. Середняк, І. Сущенко, О. Янушевич про те, що «...в умовах соціально-економічних зрушень, якісних суспільних перетворень останнього часу в нашій країні школа не може залишатися недоторканою стабільною системою. На її розвиток впливають демографічні та етнічні чинники, оновлення філософії й парадигми освіти, освітніх технологій, інтеграція України в європейський освітній простір, розробка нових концепцій змісту і структури навчання»⁶, концепцій підготовки спеціалістів для оновленої початкової школи.

Це потребує розробки нових державних стандартів вищої педагогічної школи відповідного змістового наповнення для усіх рівнів підготовки фахівця. Тому майбутньому педагогічному фахівцю потрібно вміти не тільки знаходити інформацію та користуватися нею, а й використовувати у своїй

gotovnosti-buduschih-spetsialistov-s-ispolzovaniem-multimedia-innovatsiy#ixzz4aAiGv25R [12 Березень 2014].

³ Богданова, І.М., 2003, *Професійно-педагогічна підготовка майбутніх учителів на основі застосування інноваційних технологій*. Дисертація доктора наук, Київ., С. 112–125.

⁴ Діденко, О. В., 2003, *Педагогічні умови професійного самовдосконалення майбутніх офіцерів*. Автореферат дисертації кандидата наук, Хмельницький, С. 5–11 с.

⁵ Єрмеєва, В.М., 2002, *Педагогічна технологія підготовки майбутніх учителів до індивідуалізації навчання учнів*. Дисертація кандидата наук, Житомир, С. 118-123.

⁶ Пометун, О., Середняк, Л., Сущенко, І. і Янушевич, О., 2005. *Управління школою, що змінюється. Порадник сучасного директора*. Тернопіль: Астон, С. 172.

роботі сучасні інформаційні технології. З огляду на це, перед вищою школою постає завдання підготовки майбутнього вчителя до застосування мультимедійних навчальних систем у професійній діяльності⁷.

Учені (Т. Вороніна⁸, Є. Масуда, А. Тоффлер⁹) вважають, що процес комп'ютеризації відкриває суспільству широкий доступ до інформації, забезпечує високий рівень автоматизації її обробки у виробничій та соціальній сферах. Безпосередньо інформатизація сучасної освіти тісно пов'язана із використанням на уроках нових інформаційних технологій, складовою частиною яких є мультимедіа.

Уперше термін «мультимедіа» з'явився у 1965 році й активно застосовувався аж до кінця 70-х років для опису екстравагантних, для того часу, театралізованих шоу Exploding Plastic Inevitable, які використовували різні види і форми подачі інформації: слайди, кіно, відео-, аудіофрагменти, світлові ефекти і живу музику. Наприкінці 70-х і початку 80-х років ХХ століття під мультимедіа почали розуміти подачу статичних або динамічних зображень із декількох проекторів, які супроводжувалися звуком або живою музикою. Таким чином, мультимедіа впливали відразу на кілька людських органів сприйняття і подавали інформацію в різних формах: візуальній та аудіальній, що створювало більш глибокий емоційний вплив. У процесі технічного та інформаційного розвитку людства це поняття стало ще більш багатозначним.

Розглянемо існуючі дефініції терміну «мультимедіа» (табл. 1.1):

Таблиця 1.1

Дефініції поняття «мультимедіа»

№ з/п	Зміст терміну	Джерело
1	(англ. multimedia) походить від лат. multum – багато і media – (medium) – осередок, засіб, тобто представляє собою електронний носій	Великий енциклопедичний словник ¹⁰

⁷ Комар, О.А., 2008. *Підготовка майбутніх учителів початкової школи до застосування інтерактивних технологій. Теоретико-методичні аспекти: монографія*. Умань: РВЦ «Софія», С. 278-329.

⁸ Вороніна, Т.П., 1995. *Информационное общество: Сущность, черты, проблемы*. М.: Издательский отдел ЦАГИ., С. 169.

⁹ Масуда, Ё., 1981. *Информационное общество*. Вашингтон. М.: Изд-во АСТ., С. 176

¹⁰ *Большой энциклопедический словарь*, 1998. [online] (Останнє оновлення 29 Січень 2016) Доступно: <<http://dic.academic.ru>>

	інформації, що включає кілька її видів (текст, зображення, анімація та ін.);	
2	спільне використання засобів масової інформації, таких як телебачення, слайди і т.д., особливо в галузі освіти;	А. Роуп. Великий англійський інтерактивний словник ¹¹
3	будь-яка комп'ютерна електронна система, яка дозволяє користувачеві контролювати, комбінувати і маніпулювати різними типами інформації;	Британська енциклопедія ¹²
4	операційні середовища, що ґрунтуються на використанні CD-дисків та інтегрують інформацію, представлену в різній формі, використовуючи під час цього можливості інтерактивного діалогу;	М. Батишев, О. Новіков. Професійна педагогіка ¹³
5	взаємодія середовища множинних форм інформації з комп'ютером;	В. Кертврідж, М. Петерсон. Мультимедійна картографія ¹⁴
6	будь-яка комбінація двох або більше цифрових засобів масової інформації, що представлені за допомогою єдиного інтерфейсу або за допомогою однієї комп'ютерної програми;	Н. Чапмен, Дж. Чапмен. Цифрова картографія ¹⁵
7	комп'ютерне апаратне забезпечення, за допомогою якого стає можливою робота з інформацією різних типів;	Н. Зіпк. Граничні концепції та залучення студентів ¹⁶
8	технологія, що описує порядок розробки, функціонування і застосування засобів обробки інформації різних типів;	Н. Зіпк, Л. Ліч. Десять пропозицій щодо покращення навчання студентів ¹⁷
9	електронний носій інформації, що включає декілька її видів (текст, зображення, анімація);	П. Айрес. Найновіші дослідження в області мультимедійного навчання ¹⁸
10	мультимедійна програма;	Е. Клейман, Ф. Двер. Аналіз комп'ютеризованих візуальних систем ¹⁹
11	додаток, у якому використовується набір з декількох джерел засобів масової інформації наприклад: текст, графіка, зображення, звук / аудіо, анімації та / або відео;	Г. Матіс. Навчання на основі опитування: сила запитань ²⁰

¹¹ Rope, A., 1995. *Review of Longman Interactive English Dictionary (LIED)*, CALL Review, March 1995, Reviews section.

¹² *Encyclopaedia Britannica Online* [online] Available at: <<https://www.britannica.com/search?query=Interactive%20Multimedia>> [10 Лютий 2017].

¹³ Батышев, С.Я. и Новиков А.М., 1997. *Профессиональная педагогика: учебник для студентов, обучающихся по педагогическим специальностям и направлениям*. М.: Ассоциация „Профессиональное образование”, с. 275.

¹⁴ Cartwright, W., Peterson, M.P., Gartner, G., 1999. *Multimedia Cartography*. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag., p. 1

¹⁵ Chapman, N., Chapman, J., 2000. *Digital Cartography*. New York: John Wiley & Sons. p. 12

¹⁶ Zepke, N. (2013) *Threshold concepts and student engagement: Revisiting pedagogical content knowledge*. *Active Learning in Higher Education*. 14 (2). P. 97-107.

¹⁷ Zepke, N and Leach, L., 2010. *Improving student engagement: Ten proposals for action*. *Active Learning in Higher Education* 11 (3). p. 167-177.

¹⁸ Ayres, P., 2015. *State-of-the-Art Research into Multimedia Learning: A Commentary on Mayer's Handbook of Multimedia Learning*. *Applied Cognitive Psychology*, 29(4). P. 631–636.

¹⁹ Kleinman, E. & Dwyer, F. M., 1999. *Analysis of computerized visual skills: relationships to intellectual skills and achievement*. *International Journal of Instructional Media*, 26(1), с. 53-69.

²⁰ Mathis, G., 2015. *Inquiry-Based Learning: The Power of Asking the Right Questions*. [Online] Available at: <http://www.edutopia.org/blog/inquiry-based-learning-asking-rightquestions-georgia-mathis> [8 Квітень 2016].

12	змінне середовище, де може бути представлено кожен тип інформації (текст, графіка, малюнки, нерухомі й рухомі зображення (відео), анімація, аудіо та будь-які інші засоби масової інформації), що зберігається, передається й обробляється в цифровому вигляді під єдиним комп'ютерним управлінням;	Д. Робертс ²¹
13	інтеграція багатьох різних носіїв інформації на певній спільній базі, якою може слугувати комп'ютер;	О. Мокрогуз. Психолого-педагогічні аспекти сприйняття навчальної інформації у контексті застосування мультимедіа ²²
14	інформаційна технологія, що поєднує в одному програмному продукті різноманітні види інформації: тексти, ілюстрації, аудіо- і відеоінформацію;	С. Гончаренко та ін. Професійна освіта: словник ²³
15	продукт, зроблений на основі мультимедійної технології;	Л. Сігл, Е. Рян. Розвиток пам'яті у дітей із обмеженими можливостями ²⁴
16	комп'ютерно-орієнтований метод відображення інформації, що базується на використанні текстових, графічних і звукових можливостей комп'ютера в інтерактивному режимі;	Мультимедійний дизайн в розробці дистанційного навчання ²⁵
17	інтерактивні системи, що забезпечують роботу з нерухомими зображеннями й рухомими відео, анімованою комп'ютерною графікою й текстом, мовою і високоякісним звуком/	С. Новосельцев. Мультимедіа – синтез трьох стихій ²⁶

Термін «мультимедіа» усе ще продовжує розвиватися, і в міру виникнення і використання нових технологій він набуває нових властивостей²⁷. Таким чином, виходячи із проаналізованих визначень поняття «мультимедіа» будемо розглядати його як інтерактивне середовище із можливістю комп'ютерної обробки і збереження цифрової інформації різних типів.

Процес становлення мультимедіа та мультимедійних технологій нерозривно пов'язаний із технологічним прогресом, тому зважаючи на нетривалу історію їх розвитку та відсутність у вітчизняній і зарубіжній педагогічній літературі науково обґрунтованої періодизації з цієї проблеми,

²¹ Roberts, David, 2016. *Is lecturer in international relations at Loughborough University*. [online] Available at: <<http://ow.ly/z2pfU>> [24 Грудень 2016].

²² Мокрогуз, О.П., *Психолого-педагогічні аспекти сприйняття навчальної інформації у контексті застосування мультимедіа* Доступно: <http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/Mokroguz%20O..pdf> [16 Липень 2016].

²³ Гончаренко С. У., 2000. *Професійна освіта: словник*, ред. Н.Г. Ничкало. К.: Вища школа, с. 201.

²⁴ Siegel, L. & Ryan, E. B., 1989. *The Development of Working Memory in Normally Achieving and Subtypes of Learning Disabled Children*. *Child Development*, 60(4). – P. 973- 980.

²⁵ *Multimedia Design and Development for Distance Teaching of Electronics* [online] Available at: <http://www.e-cartouche.ch/content_reg/cartouche/histcarto/en/html/LUnit1_LLearnOb1.html> [Accessed 18 July 2014]

²⁶ Новосельцев, С., 1991. *Мультимедиа - синтез трех стихий*. Компьютер-пресс. №7, с. 314.

²⁷ Бухаркина, М.Ю., Шилова, О.Н. і Ястребцева, Е.Н. 2015. *Что такое мультимедиа?* Страницы из неопубликованной книги "КМ-Школа" – контентная образовательная информационная система школы, ред. Е.Н.Ястребцевой Доступно: <http://wiki.km-school.ru/wiki/index.php/> [12 Лютий 2015].

вважаємо за доцільне запропонувати авторську класифікацію основних етапів еволюції мультимедійних технологій. Основними критеріями визначення етапів послуговували: суспільний характер застосування мультимедійних технологій, їх масовість, наявність та розвиток якісно нових інтерактивних форм передачі інформації, етапи соціально-економічного та технічного розвитку суспільства. Періодизацію основних етапів розвитку мультимедійних технологій наведено у таблиці 1.2.

Таблиця 1.2

Етапи процесу становлення та розвитку мультимедійних технологій

Етап	Провідні винаходи	Основний зміст
Перший етап (семіотичний) (1945 – 1970 рр.)	- створення «гіпертекстової машини» В. Бушем в 1945 р., яка отримала назву «Мемех» (від англ. MEMory Extension) ²⁸ ;	- можливість пошуку інформації відповідно до її змісту, а не за формальними ознаками;
	- створення першої логічної комп'ютерної гри «ОХО» (хрестиків-нулик) О. Дугласом в 1952 р., розробленої для комп'ютера EDSAC;	- здійснення взаємодії людини і комп'ютера (на основі гри ХО);
	- 1956 р. в Чикаго робочою групою фірми із США «Ампекс» на чолі з О. Понятовим розроблено відеомагнітофон;	- можливість запису на магнітну стрічку не лише звуку, а й зображення;
	- розробка барабанного сканера в 1957 р. при Національному бюро стандартів США командою під керівництвом Расселла Кершо;	- поява – перших цифрових фотографій та векторних дисплеїв;
	- створення спірографічної заставки до фільму «Запаморечення» у 1958 р. Джоном Вігні та Солом Бассом ²⁹ ;	- початок комп'ютерної мультимедіації;
	- поява в 1962 р. створеного Мортонем Хейлігом прототипу пристроїв віртуального стимулятора під назвою Sensorama;	- поява «4D» під час перегляду певного відео: стілець, на якому сиділа людина, рухався відповідно до сценарію фільму;
	- в 1963 р. Ейвен Сазерленд написав для TX-2 комп'ютерну програму «Альбом» ³⁰ ;	- поява можливості описати елементи сучасного інтерфейсу користувача й об'єктно орієнтованих мов програмування;
	- в 1963 р. Ейвен Сазерленд написав для TX-2 комп'ютерну програму «Альбом» ³¹ ;	- поява можливості описати елементи сучасного інтерфейсу користувача й об'єктно орієнтованих мов програмування;

²⁸ Bush, V. As we may think //Atlantic Monthly. Vol. 176. No 1. 1945. P. 101–108.

²⁹ Vaughan, Tay, 1993, Multimedia: Making It Work (first edition, ISBN 0-07-881869-9), Osborne/McGraw-Hill, Berkeley, pg. 3

³⁰ Hayes, D. A. & Tierney, R. J. (1982). Developing reader's knowledge through analogy. Reading Research Quarterly (17), 256-280

³¹ Hayes, D. A. & Tierney, R. J. (1982). Developing reader's knowledge through analogy. Reading Research Quarterly (17), 256-280

	- у 1968 р. у СРСР знято мультфільм «Кішечка», що став першим, у якому з'явився анімований персонаж, створений групою фахівців під керівництвом математика М. Константинова.	- можливість на комп'ютері змодельовати рух кішки через систему диференціальних рівнянь другого порядку з достатнім ступенем реалізму.
Другий етап (візуалізаційний) (1971 – 1979 рр.)	- у 1970-1971-х рр. стали можливі перші мультимедійні ефекти: одночасне відтворення звуку і графічної інформації;	- поява можливості розробки мультимедійних додатків, що стали використовуватися у багатьох сферах життя і діяльності людини;
	- у 1972 р. Буй Фонг, Роберт Макдермотт, Джеймс Кларк і Рафаель Ром на чолі з Айвеном Сазерлендом створили згенероване комп'ютерною графікою тривимірне зображення "Фольксваген-жук";	- розвиток комп'ютерної графіки;
	- у 1978 р. Джеймс Блінн презентує техніку реалістичної візуалізації тривимірних об'єктів.	- поява електронних баз, електронних каталогів художніх колекцій.
Третій етап (мультимедійний) (1980 – 1990 рр.)	- 12 серпня 1981 р. відбулося офіційне представлення першого персонального комп'ютера на прес-конференції IBM у Нью-Йорку;	- поява автоматизованих інформаційних систем;
	- у 1984 р. створено перший «мультимедійний» комп'ютер Macintosh, виготовлений фірмою «Apple Computer». Це був комп'ютер з графічним інтерфейсом.	- поява та розвиток мультимедійних технологій, що включають у себе текст, графіку, оцифровану мову, звукозапис, фотографії, мультимедіацію, відеокліпи.
Четвертий етап (гіпермедійний) (1991р. – до сьогодні)	- 1991 р. у світ вийшла розроблена компанією «Apple Computer» технологія під назвою «QuickTime»;	- виникнення можливості переглядати на екрані комп'ютера рухоме зображення, назване «цифровим відео», разом зі звуковим супроводом;
	- 1991 р. Б. Беренфельдом (Росія) і Р. Тинкером (США) запропоновано концепцію ГлобалЛаб;	- поява мережевого середовища для дослідницької взаємодії школярів різних країн;
	- 1995 р. був прийнятий стандарт МРС-3, який визначав мінімальну базову конфігурацію комп'ютера, на якому можна було відтворювати мультимедіа;	- інформатизація суспільства;
	- 2003 р. Стівом Джобсом презентовано музичний магазин цифрового контенту.	- розвиток гіпермедіа.

Перший найтриваліший етап – *семіотичний (1945 – 1970 рр.)* – характеризується великою кількістю винаходів – технічних проривів, що відкрили ряд можливостей для виникнення мультимедійних технологій. Так у 1945 р. американським ученим В. Бушем було створено перший прототип

сучасного гіпертексту, який отримав назву «Мемех» (від англ. MEMory Extension – розширення пам'яті)³². Ця розробка ґрунтувалася на ідеї пошуку інформації відповідно до її змісту, яку пізніше Дж. Моучлі та П. Екертом було інтегровано у процесі створення машини з програмним забезпеченням, що зберігається в її пам'яті. Їхня ідея змінила принципи організації обчислень і підготувала ґрунт для появи сучасних мов програмування.

Проте безпосереднім прикладом взаємодії людини і комп'ютера стало створення першої логічної комп'ютерної гри «ОХО» (хрестики-нулики) у 1952 р. О. Дугласом, розробленої для комп'ютера EDSAC. Введення даних здійснювалося дисковим номеронабирачем, вивід виконувався матричною електронно-променевою трубкою. З цього моменту комп'ютер був визнаний об'єктом, який представляв інтерес не лише для вузького кола науковців, а й для усього суспільства.

Зокрема, С. Лебедєвим розроблено основи побудови ЕОМ, до складу якої повинні входити пристрої арифметики, пам'яті, введення-виведення інформації, управління. Так, 1956 р. у Чикаго робочою групою фірми із США «Ампэкс» на чолі з О. Понятовим розроблено відеомагнітофон, що відкрив нову можливість запису на магнітну стрічку як звуку, так і зображення. Дещо пізніше у 1957 році при Національному бюро стандартів США командою під керівництвом Р. Кершо створено барабанний сканер, який дозволив отримати перші цифрові фотографії та виводити їх на векторні дисплеї за рахунок використання графічної консолі.

Це стало поштовхом для початку комп'ютерної мультиплікації, розвитку 3D та 4D:

- 1958 р. – Джоном Вітні та Солом Бассом³³ створено спірографічну заставку до фільму «Запаморочення» Альфреда Хічкока;
- 1995 р. – про відродження 3D-фільмів та 3D-графіки зазначає М. Хейлінг у своїй статті: «нові пристрої чітко і яскраво можуть демонструвати всім те, що спробували зробити живопис, фотографія та кіно разом – показати намальований, візуальний світ у всій його красі так, як він

³² Bush, V., 1945. *As we may think*. Atlantic Monthly. Vol. 176. No 1. P. 101–108.

³³ Vaughan, Tay, 1993, *Multimedia: Making It Work* (first edition, ISBN 0-07-881869-9), Osborne/McGraw-Hill, Berkeley, pg. 3

сприймається людським оком³⁴»;

- 1962 р. – М. Хейлігом розроблено прототип віртуального стимулятора під назвою *Sensorama*, в основу якого покладено використання технології мультисенсорного занурення (під час перегляду певного відео стілець, на якому сиділа людина, рухався відповідно до сценарію фільму);

- 1963 р. – Е. Сазерлендом³⁵ написано для TX-2 комп'ютерну програму «Альбом» з подібним до сучасного інтерфейсом користувача;

- 1968 р. – у СРСР знято перший мультфільм «Кішечка» із анімованим персонажем, створений групою фахівців під керівництвом математика М. Константинова.

Таким чином, семіотичний етап послугував ґрунтовною базою для розвитку мультимедійних технологій, зокрема складових мультимедіа (гіпертексту, анімації, зображення, відео, звуку) та різних напрямів їх використання (наука, медицина, мистецтво, оборонна галузь тощо).

Другий етап – *візуалізаційний (1971 – 1979 рр.)* – характеризується такими інноваціями: розробкою різних мультимедійних додатків, що стали використовуватися у багатьох сферах життя і діяльності людини (у 1970-1971 рр. створені перші мультимедійні ефекти – одночасне відтворення звуку і графічної інформації); поява комп'ютерної графіки – наближення її до реалізму (у 1972 р. Б. Фонгом, Р. Макдермоттом, Д. Кларком і Р. Ромом на чолі з Е. Сазерлендом розроблено перше тривимірне зображення «Фольксваген-жук», яке виглядало так, як його фізичний оригінал, та було згенероване за допомогою комп'ютера); були запущені перші великі системи віддаленого доступу до електронних баз (1975 р. у США в університеті штату Огайо і в 1978 р у публічній бібліотеці, м. Даллас); з'явилися електронні каталоги художніх колекцій (1978 р. Дж. Блінном презентовано техніку реалістичної візуалізації тривимірних об'єктів).

До основних результатів розвитку мультимедійних технологій на цьому етапі можна віднести: розвиток інтерактивності, високий рівень інтеграції даних, спрощення процесу програмування для кінцевого користувача –

³⁴ Heilig, Morton (1955) *The Cinema of the Future*. No. 22. [online] Available at: https://gametechdms.files.wordpress.com/2014/08/w6_thecinemaoffuture_morton.pdf [5 July 2009]

³⁵ Hayes, D. A. & Tierney, R. J. (1982). *Developing reader's knowledge through analogy*. Reading Research Quarterly (17), pg. 256-280

створення інтерактивних операційних систем, структурованих мов програмування.

Початок третього (*мультиплікаційного*) етапу припав на кінець 80-х років XX століття. Основні відкриття цього періоду: офіційне представлення першого персонального комп'ютера на прес-конференції IBM у Нью-Йорку 12 серпня 1981 р.; поява автоматизованих інформаційних систем; створення у 1984 р. першого «мультимедійного» комп'ютера з графічним інтерфейсом «Macintosh», виготовленого фірмою «Apple Computer»; поява у 90-х рр. електронного телеграфу, мобільних телефонів, MPEG-компресії даних, цифрового та супутникового телебачення DST (digital satellite television), DTT (digital terrestrial television), що стають реальністю початку нового тисячоліття.

Як результат, завдяки розвитку мережевих операційних систем перетворення засобів масової інформації (телекомунікації) та перехід на новий рівень – масове обслуговування суспільства у різних галузях (освіта, медицина, культура, економіка, безпека тощо); безпосередній розвиток мультимедійних технологій, що включають у себе текст, графіку, оцифровану мову, звукозапис, фотографії, мультиплікацію, відеокліпи стають доступні користувачам із загальною комп'ютерною підготовкою.

Четвертий етап розвитку мультимедійних технологій (*гіпермедійний*) припадає на початок 90-х рр. і триває до сьогодні. Так у 1991 р. було розроблено компанією «Apple Computer» технологію під назвою «QuickTime», що дозволила переглядати на екрані комп'ютера рухоме зображення, назване «цифровим відео», разом зі звуковим супроводом. З цього часу розвиток мультимедіа став набирати швидких темпів. Зокрема в галузі освіти. Так у 1991 р. Б. Беренфельдом (Росія) і Р. Тинкером (США) було вперше запропоновано мережевий курс із природознавства для старшої школи. Цей курс максимально використовував переваги Інтернету для залучення учнів із різних країн у спільні дослідницькі проекти. Інноваційну концепцію ГлобалЛаб було з успіхом апробовано в 600 школах 30 держав [36с. 21]. Пізніше у 1995 р. було прийнято стандарт МРС-3, який визначав

³⁶ Поліхун, Н. І., 2014. *Дистанційна підтримка дослідницької діяльності учнів: методичні рекомендації*. К.:

мінімальну базову конфігурацію комп'ютера, на якому можна було відтворювати мультимедіа. Упровадження стандартизації започаткувало процес інформатизації суспільства, розвиток цифрового контенту та гіпермедіа.

Таким чином, мультимедійні технології поступово проникли у всі сфери буття людини й стали невід'ємною частиною її життя. І. Вернер у своїй монографії відзначав, що технологія мультимедіа є однією з нових технологічних форм інформаційного суспільства, оскільки їй властива інтерактивна функція³⁷.

У систематизованому словнику-довіднику «Інформатика» на сайті Рубікону «мультимедіа-технологія» визначена як «комп'ютерна технологія, що забезпечує можливість створення, збереження і відтворення різних видів інформації, включаючи текст, звук і графіку (в тому числі рухоме зображення й анімацію)»³⁸.

Сьогодні вона є однією із передових технологій, що характеризується стрімким розвитком. Про це свідчить велика кількість великих і дрібних фірм, технічних університетів і студій (IBM, Apple, Motorola, Philips, Sony, Intel та ін.), які активно працюють над розробкою мультимедіа широкого спектру використання: інтерактивні навчальні та інформаційні системи, САПР, розваги тощо.

Основними характеристиками яких є: об'єднання багатокomпонентного інформаційного середовища (тексту, звуку, графіки, фото, відео, анімації) в однорідному цифровому поданні; забезпечення надійного (відсутність спотворень при копіюванні) й довговічного зберігання (гарантійний термін зберігання – десятки років) великих обсягів інформації; простота переробки інформації (від рутинних до творчих операцій).

Так, О. Самойленко виділяє такі ознаки технології мультимедіа: проєктованість, цілісність та управління навчальним процесом; діагностичність навчання та результативність, що передбачають гарантоване

Інститут обдарованої дитини, с. 65–84.

³⁷ Вернер, И., 1996. *Все о мультимедиа*. Киев: ВНМ, с. 267

³⁸ *Информатика. Новый систематизированный толковый словарь* Доступно: <<http://www.rubricon.com>>. [10 Января 2016].

досягнення цілей навчання та успіху за певних умов; економія навчального часу та оптимізація діяльності викладача; а також наявність зворотного зв'язку, оцінки ступеня досягнення цілей навчання і внесення коригувальних заходів³⁹.

Таким чином, мультимедійні технології інтегрують у собі потужно розподілені освітні ресурси, які можуть забезпечити середовище формування та розвиток ключових компетенцій, до яких ученими віднесено, у першу чергу, інформаційні та комунікативні.

На думку Р. Гуревича, досліджувана технологія є новою інформаційною технологією, тобто їй притаманна сукупність прийомів, методів, способів продукування, обробки, зберігання, передавання аудіовізуальної інформації, заснованої на використанні компакт-дисків⁴⁰.

Під мультимедійною технологією розуміємо технологію, яка дозволяє за допомогою комп'ютера інтегрувати, зберігати, обробляти і водночас відтворювати різноманітні типи сигналів, різні середовища, засоби і способи обміну даними, відомостями.

Дослідження вищезазначених понять показало, що на сьогодні не існує єдиної методології для універсальної класифікації мультимедійних технологій та для опису змісту інформаційних масивів. Однак, залежно від способу створення, мультимедійні технології прийнято поділяти на:

- лінійні (аналогом лінійного способу подання є вікно. Людина, яка переглядає даний документ, у жодному разі не може вплинути на його висновок. Наприклад, якщо відеопрезентацію показують аудиторії, то слухачі у процесі перегляду не мають можливості впливати на її хід);

- нелінійні (представлена інформація дозволяє людині, програмам, мережі брати участь у поданні інформації, взаємодіючи якимось чином із засобом відображення мультимедійних даних, тобто для них характерна

³⁹ Самойленко, О.М., Ручинська, Н.С. і Калачова, Л.В., 2009. *Електронний мультимедійний підручник як засіб здійснення профільного навчання за дистанційною формою*. Профільне навчання природничо-математичного та технологічного напрямків: проблеми, досвід, перспективи: матеріали всеукр. наук.-метод. конф., ред. Г.С. Юзбашева. Херсон: Айлант, Вип. 12., с. 22–25.

⁴⁰ Гуревич, Р.С. і Кадемія, М.Ю., 2004. *Інформаційно-телекомунікаційні технології в навчальному процесі та наукових дослідженнях*: навч. посібник для студ. пед. ВНЗ і слухачів інститутів післядипломної освіти. Вінниця: ДОВ „Вінниця”, с. 178-234.

інтерактивність. Такий спосіб представлення мультимедійних даних іноді називається «гіпермедіа». Найяскравішим прикладом нелінійних мультимедійних технологій є комп'ютерні ігри, а також різноманітна навчальна література, в якій людині надається можливість вибору різних дій).

Залежно від сфери використання мультимедійні технології є: ділові, пов'язані з редакційною діяльністю (мультимедійні-видавництва); інформаційні та рекламні (презентації, брошури, рекламні листки); освітні (мультимедійні засоби навчального призначення: інтерактивні презентації; інтерактивні кросворди та в цілому інтерактивне навчання); розважальні (ігри, фільми, музика, віртуальна реальність і т.д.).

У контексті нашого дослідження більш детально зупинимося на мультимедійних засобах навчального призначення, до класифікації яких існують різні підходи. Так поняття «мультимедійні засоби навчання» деякі дослідники (М. Жалдак⁴¹, В. Імбер⁴², Н. Стаднік⁴³, В. Трайнев⁴⁴) розуміють як комплекс засобів, який використовують для вдосконалення навчального процесу. Засоби мультимедіа дозволяють створювати й використовувати в навчальному процесі комп'ютерні моделі, імітації, дидактичні та розвивальні ігри, головним завданням яких є зацікавити, створити відповідну атмосферу для продуктивної діяльності суб'єктів навчання.

Мультимедійні засоби, на наш погляд, доцільно визначити генетично. Проблему специфікації даного об'єкта розв'язуємо шляхом опису його побудови. Отже, мультимедійні засоби складають апаратні та програмні засоби.

Апаратні засоби поділяють на основні засоби (комп'ютер із високопродуктивним процесором і пам'яттю великого обсягу, маніпуляторами і мультимедіа-монітором із вбудованими стереодинаміками)

⁴¹ Жалдак, М. і Дорошенко, Ю., 1999. Інформатизація – пріоритетний напрям реформування освітньої галузі. Педагогічна газета. берез. (№3), с. 4-5.

⁴² Імбер, В.І., 2008. Педагогічні умови застосування мультимедійних засобів навчання у підготовці майбутнього вчителя початкових класів. Дисертація кандидата наук. Вінниця, с. 41.

⁴³ Стаднік, Н.В. і Лаптічук, І.А. 2014. Підготовка майбутнього вчителя до застосування мультимедійних засобів навчання в початковій 60 школі. Перлини наукового пошуку: збірник наукових статей. Ред. Доукіна О.М. Кн. 3. Хмельницький: ХмЦНП, с. 62

⁴⁴ Трайнев, В.А. и Трайнев, И.В., 2006. Информационные коммуникационные педагогические технологии (обобщение и рекомендации). М.: Издательско-торговая корпорация „Дашков и К^о“, с. 176.

та спеціальні засоби (приводи CD-ROM, TV-тюнери і фрейм-граббери, графічні прискорювачі, плати відеовідтворення, звукові плати, акустичні системи тощо).

Програмними засобами будемо називати диспетчер-програми та проблемно-орієнтовані мови програмування, що враховують особливості мультимедіа (створювати, обробляти, представляти, об'єднувати інформацію різних модальностей в інтерактивному режимі).

У цілому засоби мультимедіа включають мультимедійні додатки й засоби створення мультимедійних додатків. До мультимедійних додатків навчального призначення, які використовуються у загальнонавчальному закладі, можна віднести мультимедіа-презентацію, слайд-шоу, електронний журнал, віртуальний тур; мультимедіа-видання, flash-, shockwave-ігри (навчальні ігри), мультимедіа-тренажери, навчальні мультимедіа-системи, лінгвістичні мультимедіа-системи, мультимедійні Internet-ресурси та інші ⁴⁵.

Найчастіше їх класифікують за функціональним або за методичним призначенням. Так, наприклад, Рош Уін класифікує мультимедійні засоби навчання за функціональним призначенням (учитель подає навчальну інформацію і направляє процес навчання виходячи з наявних в учнів знань, індивідуальних можливостей та інтересів)⁴⁶: діагностичні (визначають рівень підготовки та інтелекту учня); інструментальні (призначені для конструювання програмних засобів); предметно-орієнтовані (зорієнтовані на імітаційне моделювання); адміністративні (використовуються в автоматизації діловодства); ігрові (забезпечують різні види ігрової та навчально-ігрової діяльності).

Ю. Браун пропонує класифікувати мультимедійні засоби навчання за методичним призначенням: навчальні – призначені для вивчення нового матеріалу; тренувальні – для відпрацювання умінь і навичок; контролюючі – для контролю рівня засвоєння; демонстраційні – для наочного подання навчального матеріалу; ігрові; дозвіллєві⁴⁷.

⁴⁵ Андрієвська, В.М. і Олефіренко Н.В., 2010. *Мультимедійні технології у початковій ланці освіти*. Інформаційні технології і засоби навчання. 2010. № 2 (16). [online]. Доступно: <http://www.ime.edu.ua/net/em.html> [Дата звернення 1 Грудня 2016].

⁴⁶ Рош Уинн, Л., 1998. *Библия мультимедиа* : пер. с англ. Киев, с. 85-104.

⁴⁷ Браун, Ю.С., 2000. *Модульное обучение мультимедийным технологиям*. Информатика и образование. № 2.

О. Мокрогуз зробив спробу класифікації мультимедійних засобів освітнього призначення, які використовують сьогодні в освіті: інформаційно-пошукові й довідникові мультимедіа-системи; прикладні мультимедіа-енциклопедії; мультимедіа-засоби для контролю й вимірювання рівня знань, умінь і навичок школярів; електронні тренажери; мультимедіа-засоби для математичного та імітаційного моделювання; мультимедіа-засоби віртуальних лабораторій; автоматизовані навчальні системи; електронні мультимедіа-підручники; експертні навчальні системи; інтелектуальні навчальні системи⁴⁸.

Мультимедійні засоби, за допомогою яких реалізуються активні методи навчальної діяльності, у свою чергу, можна розділити на такі види: мультимедійні методичні вказівки (електронні довідники, тренажери); гіпертекстові мультимедійні засоби; засоби і компоненти створення мультимедіа; мультимедійні засоби лінійного та нелінійного подання навчальних матеріалів (електронні енциклопедії, електронні підручники).

За призначенням і виконуваними операціями мультимедійні засоби навчання є такими: *засоби зберігання і відтворення навчальної інформації* – забезпечують потрібну наочність у навчанні, а також можливість багаторазового відтворення спеціально переробленої навчальної інформації, яка відбиває сутність об'єктів, процесів і явищ, що вивчаються; *засоби моделювання* (геометричні, фізичні й математичні моделі) – дають можливість не тільки демонструвати об'єкти й процеси, що вивчаються, а й досліджувати їх (особливе значення фізичні й математичні моделі мають для вивчення динамічних систем і процесів); *засоби контролю/самоконтролю* – забезпечують автоматизацію процесу перевірки ступеня засвоєння навчальної інформації й оцінювання знань, що дає учителю можливість оперативно виявляти рівень сприймання матеріалу одночасно кожним окремим учнем, зробити контроль масовим і об'єктивним, відтворювати його багато разів у стандартних умовах навчальної дійсності; *засоби самонавчання* – синтезують характерні особливості всіх попередніх і

с. 71–77.

⁴⁸ Мокрогуз, О.П., 2007. *Інноваційні технології на уроках історії*. Х.: Вид. група "Основа": "Тріада+". с.76–94.

призначаються для реалізації потенційних можливостей мультимедійного навчання (за їх допомогою забезпечується сприймання навчальної інформації, контроль і самоконтроль за правильним засвоєнням її, а також опосередковане керування пізнавальною діяльністю учнів); *аудіо-комунікативні засоби* – одним із видів подання нового матеріалу на уроці є задиктовування, зокрема учитель може подати його так, як він вважає за найкраще, але зазвичай сприйняття аудиторії дуже слабе, пасивне через недостатню можливість двосторонньої комунікації (у процесі диктування матеріалу більша частина енергії учнів спрямована на занотовування, що перешкоджає обмірковуванню матеріалу; записування надає можливість запам'ятовувати лекційний матеріал і використовувати його за відсутності вчителя; у школярів старшого віку це викликає згадування, проте є зовсім неефективним для учнів молодших класів); *візуально-спостережні засоби* – корисні візуальні матеріали складаються з об'єктів, моделей, діаграм, таблиць, графіків, анімації та постерів, карт, глобусів і таблиць, що посиляються на ілюстративні топографічні вказівки, малюнків, слайдів, фільмів, рухливих малюнків та телебачення (фрагменти подорожей та візитів іноземців вважаються частиною візуально-спостережної програми, а також демонстрація, драматизація, експеримент та творчі вправи є складовою візуально-спостережних засобів); *читально-письмові засоби* (текстові) – читання і письмо становлять основу традиційного навчання, а підручник виявляється образним засобом між розділеними в просторі учителем та учнем (матеріал у підручнику є зразком модульної частини предмету, що вивчається, адаптованим до навчального рівня. Але трапляється, що зразки як у тексті, так і у вправах, можуть бути випадковими, тому усувається зворотний зв'язок для того, хто виконує вправи, і вчитель повинен покластися на відповідальність учня)⁴⁹.

Кожен із вказаних видів сприяє більш раціональній діяльності вчителя на певному етапі навчального процесу, розширюючи її можливості, а за умови методично правильного використання – й економії часу, інтенсифікуючи тим самим увесь педагогічний процес. Як уже зазначалося,

⁴⁹ Міщенко, О. А., *Види мультимедійних засобів навчання*. [online] Доступно: http://www.rusnauka.com/25_DN_2008/Pedagogica/28714.doc.htm [14 Жовтень 2015]

сучасні мультимедійні технології мають потужний дидактичний потенціал який складають: анімаційна графіка, відеофільми, звук, інтерактивні можливості, використання віддаленого доступу і зовнішніх ресурсів, робота з базами даних тощо. Ці різноманітні інформаційні компоненти, що знаходяться під керуванням однієї чи декількох спеціальних програм, називають мультимедійною системою. Тому ще одне поняття потребує розгляду в межах нашого дослідження – це «мультимедійні навчальні системи».

У перекладі з давньогрецької (σύστημα) система – це «сполучення», «ціле», «з'єднання»⁵⁰. У системному аналізі використовують різні визначення поняття «система». Зокрема, В. Перегудов і Ф. Тарасенко досліджують термін «система» з позиції множини взаємопов'язаних елементів, що утворюють єдине ціле, взаємодіють із середовищем та між собою⁵¹. За В. Сагатовським⁵², система — це скінченна множина функціональних елементів і відношень між ними, виокремлена з середовища відповідно до певної мети в межах визначеного часового інтервалу. У працях Ю. Черняка система розглядається як відображення у свідомості суб'єкта (дослідника, спостерігача) властивостей об'єктів та їх відношень у вирішенні завдання дослідження, пізнання^{53,54}. Відомі також інші визначення поняття «система», які використовуються залежно від контексту, галузі знань та цілей дослідження^{55,56}.

Нам імпонує визначення, подане у дисертаційному дослідженні С. Семенця, оскільки учений розглядає поняття «системи» як певну цілісність, що має свою характерну форму організації (ознаки системи): компоненти (елементи) системи, системотвірний чинник, структуру (рівні ієрархії), інтегративну властивість, релятивний вплив⁵⁷.

⁵⁰ Дворецкий, И. Х., 1958. *Древнегреческо-русский словарь* : ок. 70000 слов. ред. Соболевский, С.И. Москва: Гос. изд-во иностр. и нац. Словарей. 1 Т. с. 548.

⁵¹ Перегудов, Ф.И. і Тарасенко, Ф.П., 1989. *Введение в системный анализ*. М.: Высшая школа. с. 48.

⁵² Сагатовский, В.Н., 1973. *Основы систематизации всеобщих категорий*. Томск. С. 45

⁵³ Черняк, Ю.И., 1975. *Системный анализ в управлении экономикой*. - М. с. 124

⁵⁴ Черняк, Ю.И., 1970. *Анализ и синтез систем в экономике*. — М.: Экономика. с. 124.

⁵⁵ Волкова, В.Н., 2006. *Теория систем*. Москва. С. 75-83.

⁵⁶ Горбань, О.М. і Бахрушин, В.Є., 2004. *Основи теорії систем та системного аналізу*. Запоріжжя, ГУ "ЗІДМУ". С. 174.

⁵⁷ Семенець, С.П., 2011. *Теорія і практика розвивального навчання у системі методичної підготовки майбутніх учителів математики*. Доктор наук. Житомирський державний університет ім. І. Франка. с. 56

У контексті нашого дослідження потребує розгляду поняття «навчальної системи».

У Нормативному документі ДСТУ 2482-94 «Комп'ютерні технології навчання. Терміни та визначення» вживається термін «навчальної системи» як проблемно-орієнтований програмно-апаратний комп'ютерний комплекс, призначений для навчання людини або групи людей безпосередньо в автоматичному режимі або спільно з викладачем (педагогом)⁵⁸.

На нашу думку, більш точним є трактування досліджуваного поняття С. Гаркушою, як комплексу програмно-технічних і навчально-методичних засобів, що забезпечують навчальну діяльність. Основне завдання якої полягає в ефективній передачі знань залежно від ступеня підготовленості користувачів та їх здатності засвоювати одержану інформацію. Навчальні системи забезпечують: навчання конкретним завданням; перевірку знань та умінь; можливість використання підказок; привабливість матеріалу, що вивчається⁵⁹.

Щодо мультимедійних систем, то В. Мірошніченко, акцентує увагу на їх унікальній можливості надавати величезну кількість корисної та цікавої інформації в максимально зручній і доступній формі⁶⁰. Саме завдяки цьому вони знаходять широке застосування у різних сферах діяльності: в науці, освіті, професійному навчанні тощо. Про інтерактивність мультимедійних систем говорить і С. Сіверт у своїх публікаціях, оскільки вони надають можливість користувачеві управляти поданням цифрового відео-, аудіо- та графічного контенту, щоб користувач міг як мінімум контролювати його відтворення⁶¹.

Серед різноманіття навчальних мультимедійних систем найчастіше виокремлюють комп'ютерні тренажери; автоматизовані навчальні системи;

⁵⁸ http://www.library.univ.kiev.ua/ukr/elcat/new/detail.php3?doc_id=53232

⁵⁹ Макарова, М.В., Гаркуша, С.В., Білоусько, Т.М. і Гаркуша, О.В., 2011. *Економічна інформатика*: підручник. Суми: Університетська книга, с. 450-451.

⁶⁰ Мірошніченко, В.О. *Використання сучасних інформаційних технологій: формування мультимедійної компетентності (для спеціальності – Історія)* навч. посіб. ред. Баханова, К.О. К.: «Центр учбової літератури», с. 121-145.

⁶¹ Sam, Siewert *The world of interactive media systems and applications* [online] Available at: https://www.ibm.com/developerworks/library/bd-interactive/index.html?S_TACT=105AGX99 &S_CMP=CP [Accessed 16 July 2014]

мультимедія-презентації; навчальні фільми⁶².

Автоматизована навчальна система – система, яка включає комплекс навчально-методичних матеріалів (демонстраційних, теоретичних, практичних, контролюючих) і комп'ютерні програми, які керують процесом навчання. Так, з точки зору управління освітнім процесом, усі навчальні системи можна поділити на дві групи: 1-ша – у якій керування процесом навчання покладене на користувача; 2-га – самостійно керує навчальним процесом. На відміну від систем першого класу, в других відповіді та дії користувача повністю керують подальшим процесом навчання⁶³.

Так О. Литвиненко мультимедійні системи розглядає як комп'ютерні технології, що забезпечують можливість створення, зберігання та відтворення різноманітної інформації, зокрема текст, звук, графіку та відео⁶⁴.

З позиції інтелектуальних систем управління, мультимедійна система – це сукупність однойменних підсистем, які забезпечують можливість створення, збереження і відтворення аудіо- та відеоінформації. Важливою характеристикою мультимедійних систем є висока якість відтворення всіх підсистем⁶⁵.

Умовно системи мультимедіа прийнято розділяти на системи: домашнього призначення (для розваги і відпочинку); комерційного або загального призначення (для оптимізації робочого процесу, навчання співробітників, проведення відеопрезентацій та ін.).

Домашні мультимедійні системи – це цілісна організована робота різного обладнання (домашній кінотеатр, мультирум, телебачення, аудіосистеми, медіасервер), пов'язаного в єдиний комплекс. За допомогою пристроїв керування (сенсорних панелей, пультів управління) здійснюється програмування сценаріїв, робота та їх запуск.

Системи мультимедіа загального призначення спрямовані на організацію комфортних і прогресивних умов навчання та роботи. Вони

⁶² Беляков, Е.В. *Подготовка и использование презентаций в учебном процессе*. Доступно: <<http://belyk5.narod.ru/Tresent.htm>>. [10 Март 2016].

⁶³ Модели обучения автоматизированных обучающих систем. Доступно: <<http://systech.miem.edu.ru/2004/n2/Cibulskiy.htm>>. [12 Апрель 2015].

⁶⁴ Литвиненко, О.О., 2011. *Мультимедійне середовище: сутність та структура*. Вісник Харківської державної академії культури. Вип. 32. с. 200-207. Доступно: <http://nbuv.gov.ua/UJRN/hak_2011_32_24>.

⁶⁵ *Мультимедийные системы*. Доступно: <<http://www.elite-systems.ru/integration/multimedia/>>. [14 Апрель 2015].

широко застосовуються у навчальних класах, під час проведення конференцій, в центрах обробки інформації та включають у себе: систему аудіо та відео конференц-зв'язку (конгрес-система, система голосування); систему відеовідображення (плазмові панелі, відеостіни, монітори LCD, мультимедійні дошки); систему інтегрованого керування (управління відео- і аудіосистемами, кліматичним устаткуванням, освітленням тощо)⁶⁶.

Власне мультимедійні навчальні системи можна розглядати як інтегроване об'єднання багатьох автономних навчальних систем. Так, наприклад, Л. Пархуць та С. Ясинська під автоматизованою навчальною системою розуміють узгоджену сукупність навчальних матеріалів, засобів їх розробки, зберігання, передачі й доступу до них, призначену для цілей навчання і засновану на використанні сучасних інформаційних технологій⁶⁷.

Н. Поліхун, досліджуючи дистанційну підтримку дослідницької діяльності учнів, акцентує увагу на високоінтелектуальних творчих мультимедійних навчальних систем, які належать до адаптивних навчальних систем, що розробляються з використанням методів та технік штучного інтелекту. Вона окреслює перспективи їх застосування, оскільки їх розробка полягає у використанні сучасних досягнень мультимедійних технологій та висновків психологічної науки, уявлень про інтелектуальну та творчу діяльність людини. Такі системи, на думку дослідниці, покликані забезпечити нові способи викладання та навчання, оскільки допомагають реалізувати конструктивістський підхід до навчання, коли учень і вчитель разом шукають шляхи отримання знань⁶⁸.

Розвиток мультимедіа-систем здійснюється у напрямку інтеграції можливостей навчальних, мультимедійних та телекомунікаційних засобів на основі використання комп'ютерної техніки.

Отже, із урахуванням предмету нашого дослідження і сучасних досягнень в області застосування інформаційно-комунікаційних технологій

⁶⁶ Elite systems – интеллектуальные системы управления Доступно: <<http://www.elite-systems.ru/integration/multimedia/>>. [14 Май 2016].

⁶⁷ Пархуць, Л. і Ясинська, С., 2014. *Інформаційні системи в освіті: автоматизовані навчальні системи*. Гармонізація суспільства – новітній напрямок розвитку держави: всеукр. наук. конф. аспірантів та молодих вчених. 25 березня 2014 р. : матер. конф. Одеса: ОНЕУ. с. 90-94.

⁶⁸ Поліхун, Н.І., 2014. *Дистанційна підтримка дослідницької діяльності учнів: методичні рекомендації*. К.: Інститут обдарованої дитини. с. 19.

(ІКТ) в освіті сформулюємо визначення терміну «мультимедійні навчальні системи»: *це комплекс мультимедійних навчально-методичних матеріалів та програмно-технічних засобів, що передбачає інтегроване використання різного виду інформації (текст, графіка, звук, відео, анімація) і підпорядкований єдиному інформаційному середовищу зі спільним інтерфейсом.*

У сформульованому визначенні мультимедійні навчальні системи розглядаються з позиції взаємної інтеграції з адаптивними мультимедійними технологіями подання інформації та взаємодії з користувачем. На сьогоднішній день з урахуванням інтенсивного розвитку і отриманих високих результатів як в області дослідження навчальних систем, так і в технологіях мультимедіа подальший розвиток і застосування мультимедійних технологій у досліджуваній області слід розглядати з позиції партнерського злиття обох напрямків.

Типова узагальнена структура мультимедійної навчальної системи представлена на рисунку 1.1.



Рис. 1.1. Узагальнена структура мультимедійної навчальної системи

Щодо мультимедійного навчально-методичного комплексу, то він дозволяє уніфікувати й оптимізувати процес навчання, консолідувати в одному засобі всі необхідні матеріали для навчання студентів, щоб якісно

керувати освітнім процесом. При цьому самостійна робота студентів може стати успішнішою, оскільки, основна мета створення мультимедійних навчально-методичних комплексів – надати студенту повний комплект навчально-методичних матеріалів для самостійного вивчення дисципліни. При цьому функція викладача полягає у наданні консультаційних послуг, поточному і підсумковому оцінюванні знань. Поточна оцінка знань проводиться з використанням тестів, а також за результатами виконання завдань, якщо це передбачено навчальним планом.

Аналіз методичних розробок В. Нікіфорова⁶⁹ та О. Воронкіна⁷⁰ дозволяє підсумувати, що мультимедійний навчально-методичний комплекс має включати: навчальні книги (електронні версії підручників, навчально-методичних посібників, нормативних документів), наочні засоби (презентації лекцій, практичних занять), інформаційні аудіовізуальні матеріали (відеозаписи уроків / фрагментів уроків математики в початковій школі), програмно-методичне забезпечення (комп'ютерні тести, тренажери), технічні засоби навчання (комп'ютери, мультимедійні проектори, інформаційні мережі).

Використання мультимедійних навчальних систем має дві значні переваги над звичайною навчальною системою: словесний опис складних технічних креслень, високотехнологічних динамічних процесів, творів мистецтва значно поступається їх аудіовізуальному поданню з реалізацією можливості інтерактивної взаємодії; інформаційна щільність класичних способів подання та передачі інформації поступається мультимедійному способу⁷¹.

Завдяки одночасному впливу на користувача аудіальної (звукової) й візуальної (статичної та динамічної) інформації мультимедійні навчальні системи мають великий емоційний заряд, розвивають креативний потенціал студента, сприяють створенню найбільш ефективних форм і методів

⁶⁹ Нікіфоров, В.И. и Сурыгин, А. И., 2009. *Теория и практика высшего профессионального образования. Термины, понятия и определения* : учеб.-метод. пособие. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та. с. 138-140.

⁷⁰ Воронкін, О.С., 2011. *Основи використання інформаційно-комп'ютерних технологій в сучасній вищій школі*: навч. посіб. з дисципліни «Комп'ютерні технології в науці й освіті». – Луганськ : Вид-во ЛДІКМ. с. 74-114.

⁷¹ Осин, А.В., 2010. *Открытые образовательные модульные мультимедиа системы*: монография. М.: Агентство "Издательский сервис". с. 271-284.

навчання^{72;73;74}.

Сьогодні багато країн світу прагнуть модернізувати систему освіти на основі широкого використання інформаційних технологій та мультимедійних навчальних систем, які пропонують нові перспективи і вражаючі можливості для навчання. Про це неодноразово заявляють у своїх працях В. Алексєєв та М. Давидов⁷⁵, О. Андрєєв та О. Барабанщиков⁷⁶, М. Апостол⁷⁷.

Так питаннями організації навчання із використанням мультимедіа займалися вчені: Ю. Єгорова⁷⁸, І. Захарова⁷⁹, Н. Клемишова⁸⁰, О. Смолянинова⁸¹, О. Осін⁸².

У передових освітніх закладах навчальний процес із використанням сучасних комп'ютерних технологій неухильно стає новим освітнім стандартом. Наприклад, упровадження у навчальний процес мультимедійних навчально-контролюючих систем, які характеризуються інтерактивністю та дозволяють суб'єкту навчання безпосередньо включитися у потрібну йому тему – це один із найбільш дієвих способів підвищення ефективності навчання. Так мультимедійна технологія може виступати як «проникаюча» технологія (застосування мультимедійних продуктів для вивчення окремих тем, розділів, вирішення окремих дидактичних завдань) та монотехнологія

⁷² Шлыкова, О.В. *Феномен мультимедиа* [online] Доступно: <<http://www.kmtis.ru/kafedra/pedagogi/olgashlikova/sp/pub2.html>>. [дата обращения: 18 Января 013].

⁷³ Семенова, Н.Г., 2007. *Мультимедийные обучающие системы лекционных курсов: теоретические основы создания и применения в процессе обучения студентов технических вузов электротехнической дисциплины*: автореф. дис. докт. пед. наук. Астрахань, с. 10-27.

⁷⁴ Тен, Е.П., 2012. *Методические аспекты использования мультимедийных технологий в учебном процессе*. Междисциплинарные исследования в науке и образовании: сб. науч. тр. Первого междунар. науч.-практ. симпозиума. Киев. с. 9–14.

⁷⁵ Алексєєв, В.Д. и Давыдов, Н.А., 1988. *Педагогические проблемы совершенствования учебного процесса на основе использования ЭВМ*. М.: ВПА. с. 112-141.

⁷⁶ Андреев, А.А. и Барабанщиков, А.В., 1995. *Педагогическая модель компьютерной сети*. Педагогическая информатика. Киев. с. 75–78.

⁷⁷ Апостол, Н. А., 2003. *Состояние и проблемы использования компьютерных средств в системе вузовского образования*. Материалы Международной научно-практической конференции. Минск: МГВРК. с. 40–45.

⁷⁸ Егорова, Ю.Н., 1995. *Мультимедиа в образовании – технология будущего*. Новые технологии обучения, воспитания, диагностики и творческого саморазвития личности: материалы. Третьей Всероссийской научно-практической конференции. Йошкар-Ола, с. 101–103.

⁷⁹ Захарова, И.Г., 2003. *Информационные технологии в образовании*: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. М.: Академия, с. 172-188.

⁸⁰ Клемешова, Н.В., 1999. *Мультимедиа как дидактическое средство высшей школы*: автореф. дис. канд. полит. наук. Калининградский государственный университет. с. 21-34.

⁸¹ Смолянинова, О.Г., 2002. *Мультимедиа в образовании (теоретические основы и методика использования)*: монография. Красноярск: Изд-во КрасГУ. С. 274-289.

⁸² Осин, А.В., 2005. *Мультимедиа в образовании: контекст информации*. монография. М.: Издательский сервис. с. 174-186.

(коли все навчання, управління навчальним процесом, включаючи всі види діагностики, моніторинг, відбувається лише у мультимедійному середовищі).

Ефективність застосування мультимедійних навчальних засобів у навчальному процесі початкової школи розкрита у роботах Н. Попової⁸³, І. Роберт⁸⁴, О. Савченко⁸⁵.

Зокрема, учені наголошують на доцільності та ефективності впровадження мультимедійних навчальних систем у початкову освіту, оскільки у дітей молодшого шкільного віку відбувається зміна провідної діяльності з ігрової на навчальну, а використання ігрових можливостей комп'ютера в поєднанні з дидактичними дозволяє зробити цей процес більш плавним.

Проте проблема впровадження мультимедійних навчальних систем у освіті дотепер залишається актуальною. Це пов'язано із методичними помилками в їх використанні та вартістю таких програм навчального призначення. Тому, для виправданого та ефективного використання мультимедійних навчальних систем у початковій школі варто враховувати їх позитивні та негативні аспекти.

Так до *негативних аспектів* використання мультимедійних навчальних систем відносять: формування індивідуалізму; обмеженість спілкування у соціумі; складність виконання дій у системі практичної діяльності, яка відрізняється від знакової.

Позитивними аспектами є: удосконалення методів і технологій відбору та формування змісту освіти; внесення змін у традиційну систему навчання; організація нових форм взаємодії учителя та учня в навчальному процесі; підвищення інтересу, мотивації навчальної діяльності; навчання будується на рівні індивідуального сприйняття; здійснюється диференційований підхід; кожен учень стає суб'єктом процесу навчання; великий об'єм інформації дається частинами; інтенсифікація процесу навчання; полегшення процесу контролю та оцінки знань; розвиток звички до

⁸³ Попова, Н. А., 2000. *Информатизация учебного процесса*. Начальная школа. № 17. с. 71–73.

⁸⁴ Роберт, И. В., 1994. *Современные информационные технологии в образовании*. М.: Школа – Прессе. с. 174–205.

⁸⁵ Савченко, Е.М., 2006. *Использование компьютера на уроках математики*. Начальная школа. № 5. с. 56–57.

навчальної діяльності (планування, рефлексія, самоконтроль, взаємоконтроль); можливість самореалізації учнів через процеси моделювання, конструювання і прогнозування проблеми.

Погоджуємося з думкою Н. Попової, що позитивні зміни можливі лише за умови врахування певних методичних правил у процесі застосування мультимедійних навчальних систем: взаємозв'язок і взаємодія образного і діяльнісного компонентів мислення дітей; відображення в ієрархічній структурі системи наукових понять; виконання контролюючих тренувальних завдань; дотримання здоров'язберігаючих правил⁸⁶.

Указані методичні вимоги дадуть змогу педагогу передавати знання дітям якомога якісніше, з урахуванням індивідуальних і вікових особливостей учнів.

У процесі навчання молодших школярів необхідно враховувати дидактичні можливості мультимедійних навчальних систем. Так В. Імбер у своєму дисертаційному дослідженні виділяє такі дидактичні функції мультимедіа: збільшення наочності; розвиток пізнавальних інтересів; підвищення якості знань; забезпечення індивідуалізації та інтенсифікація навчання; сприяння кращому запам'ятовуванню навчального матеріалу⁸⁷. Тому, мультимедійні навчальні системи у початковій школі можна використовувати як наочність до розповіді вчителя і як основне джерело одержання інформації, самостійне навчальне середовище (мультимедійне навчальне середовище).

Але для цього необхідно чітко визначити мету застосування та їх місце в структурі заняття. Учитель має знати доцільність вибору того чи іншого мультимедійного продукту. Мультимедійні навчальні системи слід застосовувати в освітньому процесі з урахуванням психологічного, педагогічного, методичного та організаційного аспектів.

⁸⁶ Попова, Н.Е., 2015. *Применение мультимедийных средств в обучении: проблемы и противоречия*. Вестник Новосибирского государственного университета. № 3 (25). [online] Доступно: <<http://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-multimediyinyh-sredstv-v-obuchenii-problemy-i-protivorechiya>>. [10 Февраль 2016].

⁸⁷ Імбер, В.І., 2008. *Педагогічні умови застосування мультимедійних засобів навчання у підготовці майбутнього вчителя початкових класів*. Кандидат наук. Вінницький державний педагогічний університет ім. М. М. Коцюбинського. с. 44.

Зокрема, Г. Коджаспірова та К. Петров характеризують їх так: психологічний – як впливає дана система на мотивацію навчання, на ставлення до предмету, підвищує чи знижує інтерес до нього; педагогічний – наскільки система відповідає загальній спрямованості навчального курсу і сприяє виробленню у суб'єктів навчання правильних уявлень про навколишній світ; методичний – чи сприяє система кращому засвоєнню матеріалу, чи оправдовує вибір завдань, що пропонуються студенту (учню), чи методично правильно подається матеріал; організаційний – чи раціонально сплановані заняття з використанням комп'ютера та мультимедійних технологій⁸⁸.

Використання мультимедійних продуктів під час вивчення певної теми чи предмету як основного джерела одержання інформації може відбуватися під керівництвом учителя та без нього. Робота з мультимедійним продуктом без керівництва педагога, породжує виникнення самотійного мультимедійно-навчального середовища, яке призначене для виявлення, розкриття і розвитку здібностей та навчальних можливостей учнів, створення умов для якісного самотійного засвоєння матеріалу. Недоліками цього виду навчання є нездатність глибоко оволодіти знаннями, визначити і зрозуміти сутність головного у даному тематичному блоці. Саме тому у взаємодії «учень – засіб навчання» вчитель завжди має виступати організатором такого виду спілкування та коригувати їхню взаємодію.

Це буде можливим за умови готовності учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у професійній діяльності. Тому, в наступному підрозділі на основі аналізу та уточнення змісту таких понять, як мультимедіа, мультимедійна технологія, мультимедійна навчальна система, розробки періодизації виникнення та розвитку мультимедійних технологій, з'ясуємо сутність ключового поняття нашого дослідження – «готовність майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі».

⁸⁸ Коджаспірова, Г.М. и Петров, К.В., 2003. *Технические средства обучения и методика их использования*: учеб. пособие для студ. высш. пед. заведений. М.: Издательский центр „Академия”. с. 196.

1.2. Теоретичні аспекти готовності майбутніх фахівців початкової ланки освіти до застосування мультимедійних навчальних систем

Сучасна початкова школа характеризується системними змінами у структурі та змісті навчального процесу, що зумовлює та визначає новий вектор у діяльності майбутнього учителя – використання мультимедійних навчальних систем у професійній діяльності з метою підготовки дитини до життя в інформаційному суспільстві, наповненому новими технологічними новаціями.

У попередньому розділі зазначалося, що одним із найефективніших способів забезпечення візуалізації, що є специфікою навчання молодших школярів, виступає мультимедіа. Однак використання вищезазначеної технології у майбутній професійній діяльності залежить від психологічної та навчальної підготовленості студента. Таким чином, у контексті нашого дослідження потребують розгляду існуючі дефініції терміна «готовність».

Якщо звернутися до словників, то у них поняття «готовності» розкривається не повною мірою. Зокрема, у філософському енциклопедичному словнику професійна готовність розглядається як цілісна інтегральна характеристика суб'єкта діяльності, прояви якої пов'язані з широким спектром «суб'єктивних сил»⁸⁹.

Наприклад, у тлумачному словнику В. Даля «готовність» розуміється як «стан і властивість готового», а термін «готовий» означає «той, хто приготувався до чого-небудь»⁹⁰. За визначенням С. Ожегова, готовність трактується як «стан, у якому все готове до будь-чого, все зроблено»⁹¹.

«Готовність» з точки зору біології та фізіології розглядається як стан, пов'язаний із загальною активізацією організму, що передуює поведінці. Слід зазначити, що готовністю (до здійснення діяльності) називають як «стан підготовленості» (формування якого розпочинається у підструктурі досвіду й обумовлене знаннями, вміннями, навичками⁹²; умінням організувати свою

⁸⁹ Ильичёв, Л.Ф., Федосеев, П.Н., Ковалёв, С.М. и др., 1983. *Философский энциклопедический словарь*. М.: Сов. энциклопедия. с. 33.

⁹⁰ Даль, В. И., 1978. *Толковый словарь живого великорусского языка*. 4 том. М.: Русский язык. с. 387-388

⁹¹ Ожегов, С. И., 1981. *Словарь русского языка*. Ред. Н.Ю. Шведова. М. с. 131.

⁹² Платонов, К. А., 1981. *Краткий словарь системы психологических понятий*. М.: Высшая школа. С. 171.

працю, працювати самостійно, а також здатністю бачити перспективи власного розвитку), так і «позитивний настрій» (стан активності суб'єкта, пов'язаний з психологічною установкою на успішність виконання діяльності). Таким чином, поняття готовності можна досліджувати в двох аспектах – функціональному (підготовленість) і психологічному (установка).

За функціонального підходу готовність тлумачиться як певний психічний стан психічних функцій, що забезпечує високий рівень досягнень під час виконання того чи іншого виду діяльності; за особистісного – як результат підготовки (підготовленості) до певної роботи. «Згідно з цим підходом готовність є стійким, багатоаспектним, ієрархізованим утворенням особистості, яке містить низку компонентів (мотиваційний, когнітивний, операційний тощо), адекватних вимогам, змісту та умовам діяльності, які за своєю сукупністю дають змогу суб'єктові більш менш успішно виконувати діяльність⁹³.

У спеціальній літературі та дисертаційних дослідженнях зустрічаються різні підходи до визначення готовності. Це пояснюється тим, що у процесі трактування терміну необхідно звертатися до роду діяльності. На цьому наголошує О. Царькова, яка трактує готовність як інтегральну якість особистості, яка характеризується певним рівнем її розвитку та визначає її здатність брати участь у конкретному процесі⁹⁴.

Поняття «готовність» у педагогічній науковій літературі розглядається в таких аспектах, як: категорія теорії діяльності, тобто певний стан особистості, підготовленої до діяльності (О. Бондарчук⁹⁵, О. Ростунов⁹⁶); результат процесу професійної підготовки фахівця у вищому навчальному закладі (Ю. Поваренков⁹⁷, Н. Пов'якель⁹⁸); активний стан особистості в

⁹³ Руденко, Н.М., 2016. *Підготовка майбутніх учителів початкової школи в умовах коледжу до застосування інтерактивних технологій на уроках математики*. Кандидат наук. Київський університет імені Бориса Грінченка. С. 94.

⁹⁴ Царькова, О. В., 2009. *Формирование готовности будущего техника к решению инновационных производственных задач*: автореф. дис. канд. пед. наук. Оренбург: Оренбургский государственный университет. с. 11-18.

⁹⁵ Бондарчук, О.І., 2015. *Модель психологічної підготовки керівників освітніх організацій до діяльності в умовах змін*. Організаційна психологія. Економічна психологія: наук. журнал; за ред. С. Д. Максименко, Л. М. Карамушки. К.: Інститут психології імені Г. С. Костюка НАПН України. № 1. с. 36

⁹⁶ Ростунов, А.Т., 1984. *Формирование профессиональной пригодности*. Минск: ВШ. с. 41.

⁹⁷ Поваренков, Ю.П., 1991. *Психологические основы целостного подхода к процессу профессионализации личности*. Психологические исследования проблемы формирования личности профессионала. Ред. В.А. Бодрова и др. М. с. 70

діяльності (П. Шавір⁹⁹); певний стан свідомості майбутнього фахівця в ситуації відповідальних професійних дій чи підготовки до них (В. Семиченко¹⁰⁰, З. Решитова¹⁰¹); цілісне поєднання всіх сторін особистості – пізнавальної, емоційної, мотиваційної (Н. Антонова¹⁰², А. Деркач¹⁰³); суб'єктивний стан особистості, котра вважає себе здатною й підготовленою до певного виду діяльності (Л. Суботіна¹⁰⁴, О. Хрущ-Ріпська¹⁰⁵); мета і результат професійної підготовки (О. Дуплійчук¹⁰⁶).

На думку О. Абдулліної¹⁰⁷ та А. Серих¹⁰⁸, поняття «підготовка» й «готовність» взаємопов'язані та взаємозумовлені. Н. Руденко у своєму дисертаційному дослідженні зазначає, що ці поняття диференціюються¹⁰⁹.

Отже, готовність до діяльності – це активно-дієвий стан особистості, мобілізація її сил для виконання будь-якої задачі. На стан психічної готовності впливають конкретні зовнішні та внутрішні умови, в яких здійснюється діяльність: зміст завдань; ступінь складності; новизна; творчий характер; особливості стимулювання діяльності; мотивація; прагнення до досягнення результату; оцінка ймовірності його досягнення; самооцінка власної підготовленості; попередній психічний стан; уміння контролювати і регулювати рівень готовності; уміння самоналаштовуватися, створювати оптимальні внутрішні умови для майбутньої діяльності.

⁹⁸ Пов'якель, Н. І., 2010. *Психологічна готовність до партнерства як ознака психічного здоров'я особистості та умова превенції конфліктів*. Міжнародний науковий форум: соціологія, психологія, педагогіка, менеджмент. Вип. 2. с. 142. Доступно: <http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mnf_2010_2_15>

⁹⁹ Шавир, П. А., 1981. *Психология профессионального самоопределения в ранней юности*. М.: Педагогика. с. 7-94.

¹⁰⁰ Семиченко, В.А., 2004. *Проблемы мотивации поведения и деятельности человека : модульный курс психологи: лекции, практические занятия, задания для самостоятельной работы для преподавателей и студентов*. К. : Миллениум. с. 324-478.

¹⁰¹ Решетова, З. А., 1985. *Психологические основы профессионального обучения*. М.: Изд-во МГУ. С. 178.

¹⁰² Антонова, Н.О., 2011. Ціннісні орієнтації студентів з різним типом готовності до професійної діяльності психолога. Практична психологія та соціальна робота. № 2/3. с. 16—18.

¹⁰³ Деркач, А.А., 2004. *Акмеологические основы развития профессионала*. Воронеж: МОДЭК. С. 425-461.

¹⁰⁴ Субботина, Л.Ю., 2011. *Формирование профессиональной готовности студентов к самостоятельной деятельности*. Ярославский педагогический вестник. № 4. Том II. с. 295-298.

¹⁰⁵ Хрущ-Ріпська, О.В., 1999. *Психологічні засади формування у студентів педвузу готовності до майбутньої професійної діяльності*. Київ. с. 36-41.

¹⁰⁶ Дуплійчук, О.М., 2015. *Професійно-педагогічна підготовка майбутніх учителів-філологів до застосування проектно-комунікативних технологій* : автореф. канд. пед. наук. Житомир: Житомирський державний університет імені Івана Франка. с. 5-15.

¹⁰⁷ Абдуліна, О.А., 1990. *Общепедагогическая подготовка учителя в системе высшего педагогического образования*. М.: Просвещение, с. 121-134.

¹⁰⁸ Серых, А.Б., 2000. *Формирование готовности педагога к работе с виктимными детьми*. Калининград : БИЭФ. с. 97-104.

¹⁰⁹ Руденко, Н. М., 2016. *Підготовка майбутніх учителів початкової школи в умовах коледжу до застосування інтерактивних технологій на уроках математики*. Кандидат наук. Київ: Київський університет імені Бориса Грінченка с. 94.

Таким чином, стан функціональної готовності визначається: установкою на певні форми реагування; усвідомленням завдання; моделлю ймовірного поведінки; визначенням оптимальних способів діяльності; оцінкою своїх можливостей у їх співвідношенні з майбутніми труднощами і необхідністю досягнення певного результату.

Готовність як особливий стан прояву особистості розглядається у взаємозв'язку з установкою. Остання визначає стійкість і напрям діяльності в динамічних умовах. Установка особистості – це зайнята нею позиція, яка виражається у мобільності й готовності до діяльності, спрямованої на здійснення поставлених цілей та задач¹¹⁰.

В. Крутецький вважає, що готовність є синтезом властивостей особистості, що визначають її придатність до діяльності. До них він відносить: активне, позитивне ставлення до діяльності, схильність займатися нею; ряд характерологічних рис і стійких інтелектуальних властивостей; наявність під час діяльності сприятливих для її виконання психічних станів; певний фонд знань, умінь і навичок у відповідній області; певні психологічні особливості в сенсорній і розумовій сферах, що відповідають вимогам вказаної діяльності¹¹¹.

К. Дурай-Новакова характеризує готовність як складне, багатовимірне утворення, що включає в себе безліч показників, які одночасно виступають як одне ціле¹¹². Досить широке розуміння досліджуваного поняття представлено у дослідженні Л. Дзюбак-Шпурик. Учена розглядає її як складну багаторівневу властивість, усталену внутрішню структуру якостей та здібностей особистості, що має такі характеристики: ґрунтується на досвіді, легко актуалізується; є стійкою, не потребує постійного оновлення форм у зв'язку з непередбаченою педагогічною ситуацією; динамічна, піддається вдосконаленню і може досягати більш високих рівнів за певних педагогічних умов¹¹³. І. Гавриш вважає, що сутність готовності особистості до педагогічної

¹¹⁰ Рубинштейн, С.Л., 1989. *Основы общей психологии*. Т. 2. М. с. 112-134.

¹¹¹ Крутецкий, В. А., 1986. *Психология*. М.: Просвещение, с. 74-92.

¹¹² Дурай-Новакова, К.М., 1983. *Формирование профессиональной готовности студентов к педагогической деятельности*. Доктор наук. М., с. 247-257.

¹¹³ Дзюба-Шпурик, Л. Г., 2016. *Формування готовності майбутніх учителів початкової школи до ознайомлення учнів з інформаційно-комунікаційними технологіями* : автореф. дис. канд. пед. наук. Полтава : Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка. с. 8.

діяльності виражається в діалектичній єдності всіх її структурних компонентів, властивостей, зв'язків і відносин і розуміє її як інтегративне особистісне утворення, що є регулятором і умовою успішної професійної діяльності вчителя¹¹⁴.

Таким чином, на основі змістово-теоретичного аналізу наукових джерел термін *«готовність»* будемо розуміти як складне багаторівневе утворення, якому притаманна усталена структура якостей та здібностей особистості, що реалізуються в діяльності.

Цікавим для нашого дослідження є наведене у психологічному словнику трактування *«готовності до дії»* як озброєність людини необхідними знаннями, вміннями, навичками для успішного досягнення мети й установка на будь-яку діяльність.

Безпосередньо готовність людини до діяльності стала об'єктом спеціальних досліджень лише з кінця XIX ст. Так в області психотехніки¹¹⁵ вивчалися різні сторони психічної готовності людини до праці. Тоді ж було введено поняття *«установки»* як загальної фізіологічної готовності організму до виконання того чи іншого виробничого завдання.

У педагогічній літературі широко вживаним є поняття *«професійна готовність»*, яке нерідко ототожнюється з поняттям *«професійна підготовка»* і також має кілька значень^{116, 117, 118}. Найбільш поширеним є таке тлумачення: організувати щось, навчити тому, що необхідно, дати необхідні знання.

Вагомий внесок для широкого розкриття змісту поняття готовності до професійної діяльності складають професіографічні дослідження одного із засновників вітчизняної психології та психофізіології праці С. Геллерштейна¹¹⁹. Він висунув ідею створення професіографії як науки про вивчення професій. У своїх працях він розглядав проблему виникнення умінь у процесі діяльності, називаючи їх надбаннями, встановив їх рівноцінність, можливість перенесення тощо.

¹¹⁴ Гавриш І. В., 2006. *Теоретико-методологічні основи формування готовності майбутніх учителів до інноваційної професійної діяльності*: автореф. дис. док. пед. наук. Харків: Харківський національний педагогічний ун-т ім. Г.С.Сковороди. с. 17

¹¹⁵ Баранов, Г.М., 1993. *Советская психотехника*. №1. с.23.

¹¹⁶ *Малый энциклопедический словарь*, 1997. 4 т. М.: Терра. с. 124-154

¹¹⁷ Ожегов, С. И., 1981. *Словарь русского языка*. ред. Н. Ю. Шведов. М. с. 618.

¹¹⁸ *Словарь педагогических терминов*: метод, матер, для студ. по изуч. курса педагог. Ред. В.В. Макеев. Пятигорск: ПГЛУ. с. 51.

¹¹⁹ Геллерштейн, С.Г., 1996. *Проблема переноса упражнений*. М.: Бюлл. ВИЭМ. №6. с.34.

Перші спроби професіографічного опису діяльності педагога (Т. Маркар'ян, П. Парібок, С. Фрідман) мали скоріше описовий характер, оскільки у них спостерігалася невизначеність таких понять, як «функція», «уміння», «дія», «здатність», «спрямованість особистості» та ін. Проте, ці дослідження стали вагомим підґрунтям для подальших теоретичних пошуків, у результаті чого поняття «готовність» стали розглядати як сукупність професійних знань, умінь і навичок.

Розвиваючи ідею професіографічного опису, О. Абдулліна^{120, 121} професіограму вчителя доповнила функціями та вимогами до вчителя, описала обсяг теоретичних знань, перелік умінь і навичок, професійно-особистісних якостей. Проте нам імпонує думка В. Сластьоніна, який зазначає, що професіограма вчителя має включати паспорт спеціальності, кваліфікаційну характеристику, а також програму педагогічних і методичних умінь і навичок, необхідних майбутньому вчителю¹²². Це, певною мірою, є моделлю результату підготовки студента у вищому навчальному закладі, програмою формування готовності до педагогічної роботи.

Також ученим було запропоновано структуру професіограми учителя:

- а) якості й професійно-педагогічна характеристика особистості вчителя;
- б) психолого-педагогічна підготовка: знання, уміння, навички;
- в) обсяг і рівень спеціальної предметної підготовки;
- г) зміст методичної підготовки зі спеціальності¹²³.

Зростання інтересу до проблеми формування готовності особистості до професійної діяльності особливо стає помітним у 20-40-і рр. ХХ ст. Цьому певною мірою сприяли дослідження нейрофізіологічних механізмів регуляції й саморегуляції поведінки людини і місця в них психічної готовності як одного з таких механізмів^{124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132}. Надалі

¹²⁰ Абдулліна, О.А., 1979. *Анализ уровня подготовки учителей и студентов и задачи ее совершенствования*. Сов. педагогика. №9. с.267.

¹²¹ Абдулліна, О.А., 1993. *Личность студента в процессе профессиональной подготовки*. Высшее образование в России. №3. М. с.165-170.

¹²² Сластенин, В.А., 1976. *Формирование личности учителя советской школы в процессе профессиональной подготовки*. М. : «Просвещение», с. 27

¹²³ Там же С. 27

¹²⁴ Баранов, Г.М., 1983. *Советская психотехника*. №1. с.23.

¹²⁵ Басов, М.Я., 1996. *Личность и профессия. К научному обоснованию выбора профессии*. М.-Л.: Госиздательство. с. 72.

¹²⁶ Берштейн, Н.А., 1994. *Физиология движения*. Основы физиологии труда. М. с. 89.

психологічний аспект готовності до професійної діяльності неодноразово розглядався в публікаціях Л. Виготського, К. Платонова, В. Чебишева, Д. Узнадзе й ін.

Біля витоків розробки наукових основ професійної підготовки майбутніх учителів стояв К. Ушинський^{133, 134, 135}. У його працях було сформульовано вимоги до вчителя як носія конкретної професії, завдання педагогічної діяльності, зміст і методи педагогічної підготовки. На складності професійної підготовки вчителя наголошував А. Макаренко, підкреслюючи діалектичність і рухливість педагогічної науки¹³⁶.

Слід зазначити, що в середині ХХ ст. істотно активізувалася дослідницька робота в цьому напрямі за кордоном. У публікаціях багатьох авторів (Д. Алєн, Дж. Брунер, І. Браун, Л. Добот, Г. Ноєр, І. Ріпорт, Г. Хайде, Х. Шредер, Е. Шує, Дж. Есен та ін.) відображено основні підходи до виділення системи педагогічних дій, умінь та якостей педагога. У них також були представлені різні позиції щодо діяльнісної готовності, придатності до педагогічної професії, її функцій, умов. У той же час, як відзначає С. Петрушкін¹³⁷, не зважаючи на велику кількість різноманітних публікацій з проблем діяльнісної та професійної готовності, більшість авторів трактували досліджувані поняття недостатньо системно.

До середини ХХ ст. сформувалася теорія діяльності, значний внесок у розробку якої зробили вітчизняні вчені (Б. Ананьєв, Л. Божович, В. М'ясищєв, С. Рубінштейн, Б. Теплов й ін.). У контексті цієї теорії в педагогічній літературі розглядалися науково теоретичні основи підготовки майбутніх учителів (Ф. Гоноболін, Ш. Ганелін, М. Данілов, В. Сластьонін,

¹²⁷ Блонский, П.П., 1999. *Как изучать школьника*. М.: Работник просвещения, с. 47.

¹²⁸ *Вопросы изучения учителя*. Под ред. Н.Д.Левитова, Г.С.Прозорова, М.П.Соколова, Г.К.Чугуева. М.: Учитель, 1995. с. 124.

¹²⁹ Загубин, Ф., 1998. *Труд педагога в требованиях психогигиены*. Педагогическая квалификация. №4-5. М., с. 21.

¹³⁰ Кох, А., 1990. *Об изучении психологического профиля педагога*. Педагогическая квалификация. №3. М. с. 4.

¹³¹ Маркарьян, Т.К., 1995. *Школа, ребенок и учитель*. Ростов н/Д-Краснодар: Буревестник. с. 14-45.

¹³² Парибок, П.М., 1999. *О методах изучения педагогических кадров*. Педагогическая квалификация. №3-4. М. с. 6.

¹³³ Ушинский, К.Д., 1948. *О пользе педагогической литературы* : собр. соч.-Т.3.-М.-Л., с. 23-25.

¹³⁴ Ушинский, К.Д., 1949. *Сочинения*. Т.9. М.: АПН РСФСР, с. 248.

¹³⁵ Ушинский, К.Д., 1968. *Избр. пед. соч.* М.: Просвещение, с. 55.

¹³⁶ Макаренко, А.С., 1957. *Сочинения*. 2-е изд. Т.4. М.: АПН РСФСР, с. 132-137.

¹³⁷ Петрушкин, С.Ф., 1992. *Формирование готовности будущих учителей к воспитательной работе в школе*. Доктор наук. СПб. с. 147-158.

А. Щербаков й ін.). Були визначені нові підходи і до розуміння терміну «професійна готовність», яка стала трактуватися з позиції виділення структури її діяльності (Н. Кузьміна).

Так, кінець ХХ ст. у педагогічній науці характеризується загальним підходом до розуміння сутності та структури професійної педагогічної діяльності¹³⁸. Так готовність до її здійснення стала розглядатися як оволодіння професійними функціями, отриманими на основі освоєння знань, умінь і навичок. У дослідженнях готовності до педагогічної діяльності висвітлюється характер зв'язків і залежностей між станом готовності та ефективністю майбутньої діяльності; фактори й умови, дидактичні та виховні засоби, що забезпечують становлення вчителя.

Зокрема О. Комар у своїх дослідженнях розглядає підготовку студентів як засіб формування готовності до професійної діяльності, а «готовність» є результатом і показником якості підготовки, що реалізується та перевіряється під час проходження педагогічної практики та безпосередньо у професійній діяльності¹³⁹. С. Єршова¹⁴⁰ розглядала поняття готовності як поєднання стійких рис особистості, як складне інтегральне утворення на основі взаємозв'язку зовнішніх (середовище, у якому відбувається діяльність) і внутрішніх умов (стійкі, психічні особливості та якості особистості). В. Моляко¹⁴¹ – як цілу систему якостей і властивостей готовність до праці, готовність до виконання творчої дії. Л. Хомич¹⁴², вивчаючи проблему професійно-педагогічної підготовки вчителів початкових класів, зазначає, що головним є формування суб'єкта професійної діяльності, який здатний творчо розв'язувати проблемні ситуації педагогічної діяльності в спільній взаємодії з учнями. Такої ж думки дотримується А. Крижанівський. Він у своєму дослідженні зазначає, що результатом підготовки майбутніх учителів

¹³⁸ Зайцева, С.А., 2011. Система формирования информационной и коммуникационной компетентности будущих учителей начальных классов в педагогическом вузе. Кандидат наук. Шуйский государственный университет. с. 23.

¹³⁹ Комар, О. А., 2011. Теоретичні та методичні засади підготовки майбутніх учителів початкової школи до застосування інтерактивної технології: автореф. д-ра пед. наук Черкаси; Черкас. нац. ун-т ім. Богдана Хмельницького. С. 22-34.

¹⁴⁰ Ершова, С.И., 1992. Психолого-педагогические основы формирования коммуникативной готовности студентов к профессиональной деятельности: Кандидат наук. Ростов н/Д, с. 115-137.

¹⁴¹ Моляко, В.О., 1989. Психологічна готовність до творчої праці. Київ: Знання, с. 11-24.

¹⁴² Хомич, Л.О., 1998. Професійно-педагогічна підготовка вчителя початкових класів: монографія. Київ: Магістр-S, с. 85-116.

початкової школи у педагогічних коледжах із використанням веб-технологій є сформована професійна компетентність, яка відображає їхню готовність і здатність ефективно здійснювати професійно-педагогічну діяльність у процесі вирішення організаційно-професійних завдань початкової загальної освіти¹⁴³.

У контексті нашого дослідження цікавою є позиція Д. Пащенко, що розглядає проблему формування готовності майбутніх вчителів початкових класів до гуманістичного виховання учнів. У своєму дослідженні зазначає, що «професійна готовність» до педагогічної діяльності, передбачає науково-теоретичну й практичну підготовку вчителя, обто наявність у нього передбачуваних професіограмою відповідної спеціальності знань, умінь і навичок, особистісних і професійних якостей¹⁴⁴.

Отже, в нашому дослідженні будемо розглядати поняття *професійної готовності* як категорію теорії діяльності (стан і процес), як категорію теорії особистості (відносини, установки, мотиви), як категорію теорії професійної підготовки фахівця.

Спираючись на дослідження (І. Зимньої¹⁴⁵, Н. Кузьміної¹⁴⁶, Г. Коджаспірової¹⁴⁷, І. Колеснікової¹⁴⁸, Дж. Равена¹⁴⁹) вважаємо, що у визначенні поняття професійної готовності учителя початкових класів варто відобразити специфічні аспекти його діяльності, такі як: пропедевтичність, багатопредметність, поліфункціональність, опору на вікові особливості учнів і діяльність з формування в учнів елементів комп'ютерної та інформаційної грамотності.

У визначеному контексті важливою є позиція вчених К. Дурай-

¹⁴³ Крижановський, А.І., 2017. *Формування професійної компетентності майбутніх учителів початкової школи з використанням веб-технологій у педагогічних коледжах* : автореф. дис. канд. пед. наук. Львів: Держ. служба України з надзвичайн. ситуацій, Львів. держ. ун-т безпеки життєдіяльності. с. 6-17

¹⁴⁴ Пащенко, Д.І., 2006. *Формування готовності майбутніх вчителів початкових класів до гуманістичного виховання учнів* : автореф. дис. д-ра пед. наук. К.: Нац. пед. ун-т ім. М.П.Драгоманова. с. 18 – 19.

¹⁴⁵ Зимняя, И.А., 2002. *Педагогическая психология* : учебник для вузов. М.: Изд-во «Логос», с. 148-152.

¹⁴⁶ Кузьмина, Н.В., 1985. *Способности, одаренность и талант учителя*. Л. : Знание, с.12.

¹⁴⁷ Коджаспирова, Г. М., 2005. *Словарь по педагогике*. М. : ИКЦ «МарТ» ; Ростов н/Д: ИКЦ «МарТ», с. 114-123.

¹⁴⁸ Колесникова, И.А., 2001. *Педагогическая реальность: опыт межнадидиг-мальной рефлексии* : курс лекций по философии педагогики. СПб. : «Детство-Пресс», с. 116

¹⁴⁹ Равен, Дж., 2002. *Компетентность в современном обществе. Выявление, развитие и реализация*. М., «Когито-Центр». с. 214.

Новакової¹⁵⁰, М. Дьяченко¹⁵¹, Ю. Кулюткіна¹⁵², Н. Рейнвальда¹⁵³, згідно з якою залежно від умов виконання дій провідною може стати одна зі сторін готовності до діяльності. Для повнішого дослідження професійної готовності розглянемо поняття її структури.

Дослідження спеціальної психолого-педагогічної літератури показало, що вітчизняні та зарубіжні вчені виокремлюють у структурі готовності до педагогічної діяльності різні компоненти, оскільки ця структура вирізняється складністю та багатоаспектністю.

Так, К. Дурай-Новакова¹⁵⁴ у структурі професійної готовності фахівця виділила такі компоненти: мотиваційний (професійно значущі потреби, інтереси і мотиви педагогічної діяльності); орієнтаційно-пізнавально-оціночний (знання й уявлення про зміст професії, способи вирішення професійно-педагогічних завдань); емоційно-вольовий (почуття відповідальності за результати педагогічної діяльності, самоконтроль, уміння керувати діями, з яких складається виконання професійних обов'язків; операційно-дієвий (актуалізація професійних знань, умінь, навичок і професійно значущих якостей особистості, адаптація до вимог і до умов педагогічної діяльності); установчо-поведінковий (налаштування на сумлінну працю).

М. Дьяченко і Л. Кандилович у структурі професійної готовності вчителя виділяють п'ять компонентів: мотиваційний (професійні установки, інтереси, прагнення займатися педагогічною роботою), орієнтаційний (ціннісно-професійні орієнтації, основою яких є професійна етика, професійно-педагогічні ідеали, погляди, принципи, переконання), операційний (професійна спрямованість уваги, уявлень, сприймання, пам'яті, педагогічне мислення, педагогічні здібності, знання, дії, операції й заходи, необхідні для успішного здійснення професійної діяльності), вольовий

¹⁵⁰ Дурай-Новакова, К.М., 1983. *Формирование профессиональной готовности студентов к педагогической деятельности*. Доктор наук. М., с. 172.

¹⁵¹ Дьяченко, М.И. и Кандылович, Л.А., 1976. *Психологические проблемы готовности к деятельности*. Минск, с. 173.

¹⁵² Кулюткин, Ю. Н., 1979. *Рефлексивная регуляция мыслительных действий*. Психологические исследования интеллектуальной деятельности. М., с. 22 – 28.

¹⁵³ Рейнвальд, Н.И., 2011. *Психология личности*. Учебное пособие. Санкт-Петербург., с. 212.

¹⁵⁴ Дурай-Новакова, К.М., 1983. *Формирование профессиональной готовности студентов к педагогической деятельности*. Доктор наук. М., с. 198-215.

(почуття, вольові процеси, що забезпечують успішний перебіг і результативність діяльності педагога) і оцінний (передбачає самооцінку своєї професійної підготовленості та відповідність процесу розв'язання професійних завдань оптимальному педагогічному зразку). Їх сформованість має забезпечувати належний рівень готовності до вирішення професійно-педагогічних завдань¹⁵⁵.

Найбільш узагальненим вважаємо розгляд готовності І. Шалаєвим¹⁵⁶. Він виділяє три її рівні: особистісна (мотиваційна, морально-психологічна), теоретична й технологічна (операційно-діяльнісна) готовність.

У контексті нашого дослідження важливими є праці І. Дичківської¹⁵⁷, яка досліджує готовність учителя до запровадження інноваційних технологій. Учена розглядає готовність як складне інтегративне утворення, що включає мотиваційний, емоційно-вольовий, пізнавальний компоненти. Кожний компонент готовності до інноваційної діяльності характеризується певними особливостями, які виявляються на стадії підготовки, «настроювання» педагога на перетворювальну діяльність. Готовність розглядається І. Дичківською як внутрішня сила, що формує інноваційну позицію педагога¹⁵⁸.

Обґрунтованою нам видається позиція В. Сластьоніна, який професійну готовність учителя до педагогічної діяльності характеризує як складний синтез взаємозв'язаних компонентів: психологічна готовність, тобто сформована спрямованість на педагогічну діяльність, настанова на роботу в школі, наявність інтересу до предмета та потреба в самоосвіті в цій галузі, розвиток професійного мислення; науково-теоретична – наявність необхідних суспільно-політичних, психолого-педагогічних і спеціальних знань; практична – сформованість професійних знань, умінь і навичок; психофізіологічна – передумови для оволодіння педагогічною діяльністю з

¹⁵⁵ Дьяченко, М.И. и Кандилович, Л.А., 1976. *Психологическая проблема готовности к деятельности*. Минск: БГУ. с. 172-181.

¹⁵⁶ Шалаев, В.М., 2002. *Диференційний підхід до удосконалення професійної готовності курсантів ВНЗ МВС України на заняттях зі спеціальної фізичної підготовки*. Педагогіка, психологія та мед.-біол. пробл. фіз. виховання і спорту. № 21. с. 74-82

¹⁵⁷ Дичківська, І. М., 2004. *Інноваційні педагогічні технології*: навч. посіб. К.: Академвидав, с. 122-127.

¹⁵⁸ Дичківська, І. М., 2001. *Основи педагогічної інноватики*: навч. посіб. Рівне: Зелент. с. 44

певної спеціальності, сформованість професійно значущих особистісних якостей¹⁵⁹.

О. Спірін¹⁶⁰ пропонує компонентами практичної готовності майбутніх учителів початкових класів вважати: а) знання, необхідні для освітньо-виховної роботи з молодшими школярами; б) інформаційні, аналітичні, конструктивні, організаційні, прогностичні, комунікативні вміння.

Пріоритетними для нашої роботи стали дослідження, присвячені формуванню готовності вчителів початкової школи. Серед них дисертаційні роботи:

- І. Гавриш – «Теоретико-методологічні основи формування готовності майбутніх учителів до інноваційної професійної діяльності»¹⁶¹ (ученою розглянуто проблему формування готовності майбутнього вчителя до інноваційної професійної діяльності з позицій системного підходу та обґрунтовано загальнопедагогічні умови формування такої готовності);

- Т. Коломієць – «Формування готовності майбутніх учителів до інноваційної діяльності із застосуванням інформаційних технологій»¹⁶² (дослідником доведено, що за умов швидких темпів інформатизації освіти зростають вимоги до вчителя, а основним показником його професіоналізму стає готовність до педагогічної діяльності з використанням сучасних технологій);

- Т. Бережанської – «Формування готовності майбутнього вчителя до оцінювання навчальних досягнень молодших школярів»¹⁶³ (дослідження присвячено проблемі підготовки майбутніх учителів до оцінювання навчальних досягнень молодших школярів, визначено сутність, структуру, якісні характеристики та рівні сформованості досліджуваної готовності);

¹⁵⁹ Сластенин, В.А., 1981. *Профессиональная готовность учителя к воспитательной работе*. Советская педагогика. № 4. с. 76-84.

¹⁶⁰ Спірін, О.М., 2007. *Теоретичні та методичні засади професійної підготовки майбутніх учителів інформатики за кредитно-модульною системою*: монографія. Ред. М.І. Жалдак. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка. с. 127-132.

¹⁶¹ Гавриш, І.В., 2006. *Теоретико-методологічні основи формування готовності майбутніх учителів до інноваційної професійної діяльності*: автореф. дис. док. пед. наук: Луганськ, с. 33

¹⁶² Коломієць, Т.Д., 2013. *Формування готовності майбутніх учителів до інноваційної діяльності із застосуванням інформаційних технологій*: автореф. дис. канд. пед. наук Київ: Нац. акад. пед. наук України, Ін-т пед. освіти і освіти дорослих. с. 3-17.

¹⁶³ Бережанська, Т.В., 2007. *Формування готовності майбутнього вчителя до оцінювання навчальних досягнень молодших школярів*. Кандидат наук. К.: Ін-т педагогіки АПН України. с. 141-162.

- Ю. Шаповал «Педагогічні умови формування готовності майбутнього вчителя початкових класів до особистісно орієнтованого навчання молодших школярів»¹⁶⁴ та В. Імбер «Педагогічні умови застосування мультимедійних засобів навчання у підготовці майбутнього вчителя початкових класів»¹⁶⁵ (досліджували педагогічні умови формування зазначеної готовності майбутніх учителів початкової школи);

- О. Комар «Теоретичні та методичні засади підготовки майбутніх учителів початкової школи до застосування інтерактивної технології»¹⁶⁶ (виокремлено кілька аспектів готовності майбутніх учителів початкових класів до професійної діяльності, зокрема: операційний – володіння певним набором способів дій, знань, умінь та навичок, а також можливістю набуття нового досвіду в межах певної діяльності; мотиваційний – система спонукальних якостей щодо певної діяльності (мотиви пізнання, досягнення, самореалізації тощо); соціально-психологічний – рівень зрілості комунікативної сфери особистості, вміння здійснювати колективно розподілену діяльність, підтримувати стосунки в колективі, уникати деструктивних конфліктів тощо; психофізіологічний – готовність систем організму діяти в даному напрямі).

У працях цих науковців поняття, що обговорюється, переважно, трактується з позицій різних підходів (особистісного, системного тощо), готовність до професійної діяльності розглядається як цілісна, відносно стійка якість особистості, утворення, що містить комплекс взаємопов'язаних компонентів, що забезпечують оптимальну реалізацію завдань самоосвіти, самовиховання, самоактуалізації в професії. Так, Т. Тесленко виокремлено у структурі готовності майбутнього вчителя початкової школи до розв'язання типових задач професійної діяльності чотири компоненти: мотиваційно-

¹⁶⁴ Шаповал, Ю.Д., 2007. *Педагогічні умови формування готовності майбутнього вчителя початкових класів до особистісно орієнтованого навчання молодших школярів*. Автореф. дис. канд. пед. наук. Харк. нац. пед. ун-т ім. Г.С.Сковороди. с. 3-15.

¹⁶⁵ Імбер, В.І., 2008. *Педагогічні умови застосування мультимедійних засобів навчання у підготовці майбутнього вчителя початкових класів*. Кандидат наук. Вінниця. Вінницький дер. пед. ун-тет ім. М. М. Коцюбинського. с. 174-181.

¹⁶⁶ Комар, О.А., 2011. *Теоретичні та методичні засади підготовки майбутніх учителів початкової школи до застосування інтерактивної технології*. Доктор наук. Умань. Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини. с. 142-143.

ціннісний, когнітивний та діяльнісно- рефлексивний¹⁶⁷.

Вагомим є те, що всі дослідники у структуру професійної готовності педагога включають не тільки знання, а й практичні вміння. Наприклад, Н. Кузьміна¹⁶⁸ в якості системи педагогічних умінь виділяє: проектні, організаторські, гностичні, конструктивні й комунікативні. Ці вміння вченою співвідносяться з професійними функціями – проектувальною, організаторською, гностичною, конструктивною і комунікативною [¹⁶⁹].

Однак, як свідчать дослідження, переважна кількість учителів початкової школи не готова використовувати сучасні інноваційні технології у професійній діяльності, зокрема створювати власні мультимедійні продукти і застосовувати їх на уроках.

Розглянувши роботи різних авторів із проблеми формування готовності до професійної діяльності та піддавши аналізу структурні компоненти готовності, виконані різними вченими, ми дійшли висновку, що єдиного підходу з цього питання немає. Тому, узагальнивши вивчені роботи, виділяємо чотири структурних компоненти готовності до використання мультимедійних технологій: мотиваційний; когнітивний; операційно-діяльнісний; рефлексивно-корекційний.

Мотиваційний компонент поєднує мотиви, інтерес і потреби майбутнього вчителя у використанні мультимедійних навчальних систем для навчання, виховання й розвитку молодшого школяра, реалізації його здібностей і можливостей; ціннісні орієнтації вчителя; особистісні якості вчителя – професійна мобільність і адаптивність в інформаційному суспільстві, бажання досягти ефективного результату; прагнення до творчого пошуку.

Когнітивний компонент включає специфічні знання майбутнього вчителя, необхідні для успішного застосування мультимедійних навчальних систем у професійній діяльності.

Операційно-діяльнісний компонент включає комплекс специфічних

¹⁶⁷Тесленко, Т.В., 2017. *Формування готовності майбутніх учителів початкової школи до розв'язання типових задач професійної діяльності*. Кандидат наук. Держ. закл. "Південноукр. нац. пед. ун-т ім. К. Д. Ушинського" с. 127

¹⁶⁸ Кузьміна, Н.В., 1970. *Методы исследования педагогической деятельности*. М.: Педагогика, с.78.

¹⁶⁹ Кузьміна, Н.В., 1990. *Профессионализм личности преподавателя и мастера производственного обучения*. М.: Высшая школа, с. 118

умінь, необхідних для застосування мультимедійних навчальних систем у професійній діяльності.

Рефлексивно-корекційний компонент включає вміння критично аналізувати й оцінювати педагогічну ефективність розробленого мультимедійного навчального засобу; перевіряти якість реалізації дидактичних функцій у мультимедійних навчальних системах (ММНС); контролювати дотримання комплексу вимог, що пред'являються до мультимедійних електронних ресурсів для молодших школярів; оцінювати результат апробації ресурсу в навчальному процесі; аналізувати власну обізнаність із інструментальними засобами створення мультимедійних навчальних засобів та педагогічним досвідом їх застосування у навчальному процесі початкової школи.

Ураховуючи здійснений нами в дослідженні аналіз наукової літератури, визначаємо готовність майбутнього учителя початкових класів до професійної діяльності як інтегральну характеристику особистості майбутнього фахівця початкової ланки освіти, що формується в результаті професійної підготовки й виявляється в його здатності здійснювати професійну діяльність з урахуванням вимог до професійної кваліфікації.

Таким чином, вважаємо, що *готовність майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі виявляється у сукупності спеціальних знань і вмінь, стійкому вмотивованому бажанні здійснювати цю діяльність, здатності оцінювати рівень власної підготовки та підвищувати його, а також ефективно використовувати можливості мультимедіа в умовах багатопредметної й поліфункціональної пропедевтичної педагогічної діяльності у процесі навчання, виховання та розвитку дітей молодшого шкільного віку в умовах їх раннього включення в інформаційно-комунікаційне освітнє середовище.* У структурі зазначеної готовності виокремлено такі компоненти: мотиваційний (сукупність мотивів), когнітивний (знання про мультимедійні навчальні системи, способи їх створення і застосування), операційно-діяльнісний (професійні вміння, які сприяють використанню знань на практиці й правильній організації навчального процесу) та рефлексивно-корекційний (прагнення до

професійного вдосконалення в напрямі застосування мультимедійних навчальних систем).

Формування готовності майбутнього вчителя початкових класів до застосування мультимедійних навчальних систем – це комплексний педагогічний процес, в основі якого лежить методика формування професійних знань, умінь, навичок та особистісних характеристик майбутнього вчителя початкових класів, що формуються з використанням сукупності мультимедійних засобів під час навчання у ВНЗ.

Для глибшого розуміння окресленого процесу в наступному підрозділі розкриємо досвід зарубіжних країн у сфері підготовки майбутніх фахівців галузі освіти до застосування інформаційно-комунікаційних, мультимедійних технологій та навчальних систем у школі із позицій наукових підходів.

1.3. Зарубіжний досвід мультимедійної підготовки майбутніх фахівців освітньої галузі

Пріоритетним напрямом у професійно-педагогічній освіті є підвищення якості професійної підготовки майбутніх учителів шляхом інтенсивного використання інноваційних технологій. Оскільки, саме в педагогічному університеті у процесі навчання закладаються основи майбутньої педагогічної техніки, технологічної грамотності та педагогічної майстерності¹⁷⁰.

Одним із визнаних світових лідерів у сфері застосування інноваційних, зокрема мультимедійних, технологій та навчальних систем в освіті вважається *Великобританія*. Британські вчені, освітяни й урядовці вважають, що за умови правильного використання цифрові технології здатні підвищити рівень освіти у їхніх школах і коледжах, стимулювати розвиток промисловості та комерційного сектору, дати можливість здобути освіту всім учням, особливо тим, хто в іншому випадку не міг би її здобути, а також

¹⁷⁰ Пехота, О.М., Будак, В.Д. та Старева, А.М., 2003. *Підготовка майбутнього вчителя до впровадження педагогічних технологій*: навч. посіб. Ред. І. А. Зязюна. К. Видавництво А.С.К. – с. 9

значно підвищити рівень життя.

У 60-70-х рр. у системі підвищення кваліфікації зростає інтерес до особистості учителя і формується напрям медіаосвіти. За статистичними даними, у Великобританії до 2003 р. майже 99 % шкіл були під'єднані до мережі Інтернет, а одним із ключових завдань британський уряд вважає забезпечення високошвидкісного Інтернету для всіх шкіл – 2 Мб/с¹⁷¹. Поряд із інформатизацією шкіл відбувалося і їх забезпечення підручниками нового покоління, навчально-методичними комплексами, що спрямовані на використання інтерактивних методів і мультимедійний супровід навчального процесу.

Упродовж останніх двадцяти років у цій країні щорічно проводиться найбільша у світі міжнародна виставка освітніх методик (BETT). Виступаючи на її відкритті у 2003 році, Державний секретар Великобританії з питань освіти та зайнятості Ч. Кларк сказав: «Я хотів би, щоб політика уряду стосовно інноваційних технологій в освіті забезпечила більш інтенсивне їх застосування. Я вірю, якщо їх використовувати належним чином, то вони позитивно вплинуть на навчальну діяльність учнів. Це слід усвідомити та зрозуміти всім»¹⁷².

У результаті такої політики майже кожна британська школа та університет мають мультимедійні кабінети та необхідне програмне забезпечення. Підготовка вчителів у сфері створення і використання мультимедійних засобів для навчання здійснюється у межах предметно-орієнтованих курсів, що мають практичну спрямованість та побудовані на основі діяльнісного підходу.

Аналіз зарубіжного досвіду підготовки майбутніх учителів до застосування сучасних технологій дозволяє відзначити, що велика увага до формування компетентних педагогів приділяється з боку уряду, суспільства і науки ще у *Сполучених Штатах Америки*. Зокрема, регіональними управліннями освітніми справами у цій країні розроблені спеціальні стандарти для вчителя щодо сформованості належних умінь використання інноваційних та мультимедійних технологій у професійній діяльності. Ще у

¹⁷¹ Warschauer, M., 2000. *Network-Based Language Teaching*. Concepts and Practice. Cambridge: CUP, p. 105

¹⁷² Warschauer, M., 2000. *Network-Based Language Teaching*. Concepts and Practice. Cambridge: CUP, p. 106.

60-х роках XX ст. американський учений С. Пайперт разом зі співробітниками Массачусетського технологічного інституту досліджував можливості комп'ютера як засобу розвитку розумової діяльності школярів, розвинув ідею «комп'ютерних навчальних середовищ», на якій згодом почали базувати більшість сучасних навчальних комп'ютерних програм¹⁷³.

Могутній потенціал комп'ютерних технологій у США з 80-х років XX ст. почали використовувати із метою модернізації та покращення якості освіти. Комп'ютер став відігравати роль засобу для покращення навчання, який дозволяє використовувати програмні засоби навчального призначення, що розвивають навички та вміння критично мислити [¹⁹⁹].

Послідовні кроки у підвищенні якості підготовки американських учителів увінчалися певними успіхами. Сучасна система підготовки вчителів у США включає професійну педагогічну освіту (Preservice Teacher, Teacher Education) і перепідготовку вчителів та викладачів (Inservice Teachers, Graduate Teacher Education, Faculty & Staff Development), яку пропонують центри підвищення кваліфікації або продовження освіти (continious education), створені на базі університетів та коледжів.

Система позашкільного навчання, в якій було здійснено спробу цілеспрямованої організації мас-медійного навчання, охоплює педагогічні інститути й коледжі. Ряд педагогічних коледжів та університетів у рамках співробітництва з місцевими школами пропонують програми, орієнтовані на підготовку студентів до викладання спеціалізованих мас-медійних курсів. Одна з таких програм розроблена американськими експертами в галузі медіа-освіти Мак Дугалом і Сквайєзом. Їх програма побудована на опануванні такими рівнями використання мас-медіа: часткове використання мас-медіа в навчальному процесі; інтеграція мас-медіа в чинні програми шкільних дисциплін; зміни в розкладі, пов'язані із введенням мас-медійних курсів; зміна вчительських ролей та фундаментальна теорія навчання¹⁷⁴.

Розробкою подібних програм опікуються також і такі відомі в США організації, як Центр навчальних технологій (Center for Educational

¹⁷³ Бахтіярова, Х.Ш. і Радченко, Х.Ш., 2010. *Мультимедійні технології у навчальному процесі як фактор підвищення мотивації учіння студентів*. Духовність особистості: методологія, теорія і практика : зб. наук. Праць. Луганськ. Вид-во СНУ ім. В. Даля, Вип. 5 (40). с. 28– 39.

¹⁷⁴ McLuhan, M., 1973. *Understanding media*. Fal-mouth. p. 114.

Technologies), Палата медіа-грамотності (Media Literacy Clearinghouse), Альянс за американську медіа-грамотність (Alliance for a Media Literate America), Он-лайнний проект медіа-грамотності (The Media Literacy Online Project), Центр медіа-грамотності (The Center of Media Literacy), Консорціум Конкорд (The Concord Consortium), Національна коаліція з технологій у навчанні та викладанні (The National Coalition For Technology in Education and Training) та інші^{175;176}. Діяльність цих організацій спрямована не лише на підготовку до викладання спеціалізованих мультимедійних навчальних систем, а й значна увага приділяється підготовці студентів педагогічних факультетів до використання мультимедійних технологій у їх майбутній професійній діяльності. У цьому напрямку Американська об'єднана організація підготовки вчителів (AOTE) розробила програму загальної мультимедійної просвіти студентів педагогічних ВНЗ, яка передбачає: навчання студентів використовувати технічні навчальні засоби як нетрадиційний спосіб навчання у поєднанні з традиційними; опанування вміннями узагальнювати факти, пов'язані з реакцією учнів на медіа-продукцію та ефективно впроваджувати технічні засоби у процес навчання; розподіл ролі вчителя у таких видах діяльності, як діагностування, програмування, оцінювання та керування^{177;178}.

Такі програми, як «Підготовка майбутніх учителів до використання технологій» (OPE) (Preparing Tomorrows Teachers to Use Technology), «Покращання навчання за рахунок використання технологічних програм» (OESE) (Enhancing Education through Technology Program), «Програма професійного розвитку» (Professional Development Studies Program), «Трирівнева GLOBE програма» (Tri-State GLOBE Program), «Інтегровані стратегії та технології в навчальній практиці» (in STEP – Integrating Strategies and Technology in Educational Practice), «Американська програма підготовки вчителів середніх шкіл» (American Middle School Level Teachers Training

¹⁷⁵ Там само с. 110

¹⁷⁶ Myers, D.G., 2000. *The American Paradox. Spiritual Hunger in an Age of Plenty*. New Haven and London: Vale University Press, p. 236.

¹⁷⁷ Apple computer inc. 1995. *Teaching and Learning with Technology: A Report on 10 Years of ACOT Research*. Cupertino, California (United States). [online] <www.apple.com/education/k> (All URLs checked 20 January 1999).

¹⁷⁸ Blosser, P. E., 1996. *Cooperative Learning Applications in Teaching Science*. Educom Review, p. 76.

Program) (MLT) та інші, також спрямовані на підготовку студентів до використання мультимедійних технологій у педагогічній практиці¹⁷⁹. Вони постійно пропонують майбутнім учителям брати участь у різноманітних конкурсах, метою яких є активне залучення до роботи з мультимедійною технологією.

Модель комп'ютеризованої освітньої реформи, засновану на інтеграції окремих предметів навчання з використанням інноваційних технологій було розроблено групою вчених, викладачів та програмістів у *Болгарії* 1978 року. Експеримент проводився впродовж дванадцяти років: з 1979 до 1991 рр. у 29-и болгарських школах. Навчальний матеріал, створений спеціально для цих шкіл, містив підручники, рекомендації для вчителів та уніфіковані комп'ютерні осередки, які створювалися для кожного конкретного предмету. Результати показали, що учні, які брали участь в експерименті, отримали такі ж знання, як і учні звичайних шкіл, але з більшою цікавістю та з меншим фізичним і психічним навантаженням.

Отриманий досвід дозволив реалізувати освітні проекти на шкільному та університетському рівнях, серед яких: середовище Geomland, система Logo та Comenius Logo. Відтак, сучасні болгарські дослідники зосереджують свою діяльність на формуванні в майбутнього вчителя комп'ютерної грамотності та вміння використовувати мультимедіа^{180;181}.

У 1983 році Міністерство національної освіти *Франції* сформулювало головні напрями інформатизації початкової школи – етапу «ознайомлення з інформатикою»: гуманітарний і соціальний (вплив комп'ютерної техніки на людину і суспільство); технологічний, який передбачає практичне використання комп'ютерних технологій як засобу керування; логічний, що містить усі аспекти програмування¹⁸².

Необхідність забезпечення шкіл педагогами, які володіють

¹⁷⁹ UNESCO. 1998. *World Education Report 1998: Teachers and Teaching in a Changing World*. [online] <www.unesco.org/education/educprog/wer/wer.htm>.

¹⁸⁰ Сендова, Е., 1997. *Унификационные компьютерные среды: болгарская модель*. Информатика и образование. № 8. с. 109–113

¹⁸¹ Чичук, В. М., 2011. *Розвиток інформаційної освіти в різних країнах* (ретроспективний аспект). Зб. наук. пр. Уман. держ. пед. ун-ту ім. П. Тичини. Ч. 1. с. 195–199.

¹⁸² Коломієць, А. М., 2008. *Теоретичні та методичні основи формування інформаційної культури майбутнього вчителя початкових класів*. Доктор наук. Вінницький держ. Педагогічний ун-т ім. Михайла Коцюбинського. с. 214–278.

комп'ютерною технікою, зумовила відкриття курсів підвищення кваліфікації вчителів. Загальний термін навчання на курсах становив один тиждень, що було недостатнім для якісного навчання. Проте такі курси стали надзвичайно популярними: заявки на навчання подали близько 300 тис. учителів, 111 тис. із них мали змогу їх відвідувати. Загальний обсяг фінансування проекту комп'ютеризації склав 1,79 млрд. франків¹⁸³.

Інформатизація освіти розпочалася у *Швеції* у 70-х рр. XX ст. Національна рада з питань освіти разом з університетами та коледжами почала здійснювати низку дослідницьких проектів щодо використання комп'ютерних засобів у навчанні. Одночасно в декількох середніх школах було введено навчання програмуванню у процесі вивчення математичних та окремих технічних предметів. Проекти були завершені на початку 80-х рр., однак їхній досвід дозволив виявити певні стратегії запровадження комп'ютерів у школі. Тому на основі результатів експерименту було прийнято рішення про запровадження в університетах нових навчальних програм, які містять дисципліни з комп'ютерної грамотності вчителів¹⁸⁴.

Інформатизація освіти у *Польщі* відбувається за двома складниками: вивчення окремого предмету інформатики та використання інформаційних технологій, у тому числі комп'ютерної техніки і педагогічних програмних засобів, тобто навчаючих програм, на уроках¹⁸⁵.

Так, Г. Кєдровіч у своїй праці пропонує використовувати мультимедійні технології як один із найефективніших засобів інформатизації освіти¹⁸⁶. Реформа Міністерства Народної Освіти Польщі, проведена в польській школі, поставила інформаційну освіту в ряд першочергових напрямів¹⁸⁷.

Зокрема, процес освітньої реформи для підготовки молоді до життя в інформаційному суспільстві зумовив упровадження низки національних

¹⁸³ Суховірський, О.В., 2005. *Підготовка майбутнього вчителя початкової школи до використання інформаційних технологій*. Кандидат наук. К., с. 33–34.

¹⁸⁴ Каптелинин, В.Н., 1992. *Компьютеры в обучении: шведский путь*. Информатика и образование. № 1. с. 112–117.

¹⁸⁵ Смірнова-Трибульська, Є.М., 2001. *Структура та зміст інформаційної освіти у Польщі*. Комп'ютер у школі та сім'ї. № 6. с. 47–50.

¹⁸⁶ Kiedrowicz, G., 1997. *Multimedialne wspomaganie nauczania przedmiotów ogólnokształcących*. Radom : Politechnika Radomska, p.42

¹⁸⁷ Смірнова-Трибульська, Є. М., 2001. *Там само* с. 47.

програм («Національна програма розвитку інформаційної освіти»¹⁸⁸, «Інтернет для шкіл» та ін.) та розробку освітньої стратегії для Польщі на період до 2020 року¹⁸⁹. У 2003 р. Європарламент і Рада Європи затвердили програму «e-Learning» (навчання за допомогою електронних медіа), пов'язану з ухваленою Радою міністрів Польщі «Стратегією розвитку настановного навчання до 2010», де схарактеризовано дії, зорієнтовані на розвиток інноваційних технологій (порушено питання про дистанційне навчання та створення банку модульних програм для навчання)¹⁹⁰.

Для підвищення впливу інформаційно-комунікаційних технологій на освіту і її вдосконалення у низці європейських країн було виділено значні інвестиції. Це явище характерне також і для *Угорщини*.

За даними PISA, протягом 2000-2004 років студентська молодь і школярі Угорщини були забезпечені новими комп'ютерами та доступом до Інтернету. На думку Г. Молнара, значну увагу варто приділити використанню:

- відкритого програмного забезпечення для організації освіти, що дасть змогу користувачу самому обирати програми і не обмежуватися правами лише користувача¹⁹¹;
- соціальних мереж та технології Web 2.0 (Facebook, YouTube, Twitter, Вікіпедія та ін.);
- співпраці та обміну знаннями, оскільки існують веб-програми, які мають різні можливості: одні дозволяють спільне редагування документів, інші полегшують зв'язок (Skype) або обмін контентом (Bit Torrent) та створюють віртуальні світи (Second Life), котрі можуть допомогти в імітації навчального середовища; всі ці можливості значно змінюють роль викладача в навчально-виховному процесі, він перестає бути керівником, а постає в ролі наставника¹⁹².

¹⁸⁸ Чичук, В. М., 2011. *Розвиток інформаційної освіти в різних країнах (ретроспективний аспект)*. Зб. наук. пр. Уман. держ. пед. ун-ту ім. П. Тичини. Ч. 1. с. 195–199

¹⁸⁹ *Proponowane kierunki rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce do 2020 r.* : program Ministerstwa Nauki i Informatyzacji. – Warszawa, 2004. – 49 s

¹⁹⁰ Oparcik, W., 2005. *Wykorzystanie e-learningu w rozwoju edukacji ustawicznej*. Pedagogiczno-psychologiczne kształcenie nauczycieli / red. Elżbiety Sałaty. Radom ; Warszawa, p. 277–280.

¹⁹¹ Molnár, Gyöngyvér, 2011. *Az információs-kommunikációs technológiák hatása a tanulásra és oktatásra*. Akadémia folyóirata. с. 25.

¹⁹² Там само С. 28–30.

У початковій школі в *Ізраїлі* з 1996 р. реалізується освітня програма «Наука в технологічному суспільстві» (МАВАТ), створена для підготовки молодого покоління до життя в умовах інформаційних змін. Цей проект зорієнтовано на отримання людиною специфічних знань та умінь про науку та техніку, необхідних для життя в сучасному суспільстві, реалістичного сприйняття світу, підвищення рівня взаєморозуміння між людьми й різними державами. Програма МАВАТ передбачає вивчення предметів, які включають у себе інноваційні технології, до яких входять: лабораторії, оснащені комп'ютерною технікою; бази даних із новими навчальними програмами; мультимедійна апаратура; середовище Logo-Lego.

Для ефективної реалізації цього проекту запроваджено курси підвищення кваліфікації, в яких взяли участь 35 тис. учителів, проведено видавництво нових навчальних та методичних матеріалів, які реалізовувалися за допомогою комп'ютерної техніки, систематично використовувалися мультимедійні технології у школах; в учнів розвивалося аналітичне мислення та вміння пошуку потрібної інформації¹⁹³.

Таким чином, загальними світовими тенденціями у розвитку інформатизації освіти є:

а) розширення сфери використання мультимедійних навчальних засобів у освітньому процесі: зростає кількість освітніх предметів, особливо гуманітарних (історія, література, музика, живопис тощо), у яких застосовуються мультимедійні навчальні системи; поширюється використання мультимедійних засобів у навчально-виховних закладах усіх типів, знижується вік дітей, у роботі з якими вони застосовуються; розширюється використання мультимедійних програмних продуктів у роботі з обдарованими дітьми; посилюється увага до цих засобів у навчанні дітей із вадами розумового чи фізичного розвитку; зростає роль мультимедійних засобів у професійній підготовці (мультимедійні тренажери, гнучкі автоматизовані виробництва, експертні системи пошуку неполадок та ін.);

б) перехід від епізодичного до систематичного застосування мультимедійних засобів при вивченні освітніх предметів, курсів;

¹⁹³ Проект программы начального образования. Информатика и образование. 1996. № 2. с. 121–122

в) поява принципово нових мультимедійних навчальних систем (навчальних та ігрових середовищ, інтелектуальних наставників, текстових редакторів, експертних, гіпертекстових навчальних систем, інтерактивних аудіо- і відеозасобів тощо); візуалізація навчальних систем;

г) широке використання мультимедійних засобів у позакласній та позашкільній роботі, що сприяє наближенню навчальної діяльності до дослідницької, конструкторської, подоланню розриву між навчальною і професійною діяльністю;

д) формування основ інформаційної культури при вивченні різних освітніх предметів.

Водночас, учені виділяють і негативні прояви процесу інформатизації освіти: поява великої кількості неефективних навчальних систем із грубими дидактичними, психологічними та ергономічними прорахунками; недостатнє методичне забезпечення навчальних програм чи його відсутність; несумісність навчальних систем, зумовлена програмною та технічною несумісністю комп'ютерів¹⁹⁴.

Важливим завданням освітніх систем найбільш розвинених країн у підготовці майбутніх учителів є розвиток особистості через спілкування у процесі навчання, підвищення професійної компетентності студента, зростання його мотивації педагогічної праці, формування здатності до незалежного і критичного мислення, умінь практичного застосування одержаних знань і досвіду навчально-дослідницької діяльності.

Нові завдання зумовлюють системну модифікацію структури педагогічної освіти, модернізацію змісту освіти майбутніх учителів, розробку нових форм і методів навчання, пошуки ефективних форм організації педагогічної практики. Значна частина вчених пов'язує можливість підвищення ефективності підготовки вчителя із застосуванням мультимедійних навчальних систем.

На основі вивченого зарубіжного досвіду визначимо перспективні напрями підготовки майбутніх учителів до застосування мультимедійних технологій:

¹⁹⁴ Биков, В.Ю., Вовк, Я.І. та Жалдак, М. І., 1994. *Концепція інформатизації освіти*. Рідна школа. № 11. с. 26–29.

- державна підтримка освітніх програм підготовки майбутніх учителів до застосування мультимедійних засобів (Великобританія);
- розробка спеціальних стандартів для вчителів стосовно сформованості належних знань, умінь і навичок щодо використання мультимедійних навчальних систем у професійній діяльності (США);
- створення курсів підвищення кваліфікації учителів, побудованих за принципами мультимедійного навчання (Франція, Швеція);
- упровадження мультимедійних освітніх середовищ у різні типи шкіл (Болгарія, Польща, Ізраїль).

Сьогодні пріоритет освітньої політики України у галузі професійно-педагогічної підготовки фахівців визначено у законах («Про освіту»¹⁹⁵, «Про вищу освіту»¹⁹⁶, «Про національну програму інформатизації»¹⁹⁷), державних програмах (Державній національній програмі «Освіта» («Україна ХХІ століття»¹⁹⁸), «Інформаційні та комунікаційні технології в освіті й науці» на 2006-2010 роки¹⁹⁹, Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року²⁰⁰, Концепції впровадження медіа-освіти в Україні²⁰¹ (2010 р.), Стратегії розвитку інформаційного суспільства в Україні²⁰² (2013 р.) тощо) та нормативних документах (Національній доктрині розвитку освіти України²⁰³, Державному стандарті початкової загальної освіти²⁰⁴), які регламентують

¹⁹⁵ Закон України «Про освіту». Освіта. – 1995. – 15 серп. (№ 31). – с. 1–4.

¹⁹⁶ Закон України «Про вищу освіту» [Електронний ресурс] // Освіта. – 2014. – 1 липня (1556-VII). [online] – Доступно: <<http://osvita.ua/legislation/law/2235/list/1/>>

¹⁹⁷ Закон України Про Національну програму інформатизації від 12.02.1998 № 74/98-ВР (із змінами N 2684-III (2684-14) від 13.09.2001, ВВР, 2002, N 1, ст.3) [online] – Доступно: <http://cgbntb.dp.ua/menu_198.html>

¹⁹⁸ Державна Національна програма «Освіта» (Україна ХХІ століття). – К. : Райдуга, 1994. – 61 с.

¹⁹⁹ Про затвердження Державної програми «Інформаційні та комунікаційні технології в освіті і науці» на 2006-2010 роки : Постанова від 7 грудня 2005 р. № 1153 / Кабінет Міністрів України // Офіційний вісник України. – 21.12.2005. – № 49. – С. 40, стаття 3058, код акту 34505/2005

²⁰⁰ Нова школа [online] – Доступно: <<http://mon.gov.ua/%D0%9D%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D0%B8%202016/08/21/2016-08-17-3-.pdf>>

²⁰¹ Концепція впровадження медіаосвіти в Україні [online] – Доступно: <<http://osvita.mediasapiens.ua/material/konceptiya-vprovadzhennya-mediaosviti-v-ukrayini>>.

²⁰² Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки : Закон України від 09.01.2007 № 537-V / Верховна Рада України // Відомості Верховної Ради України. – 23.03.2007. – № 12. – С. 511, стаття 102.

²⁰³ Національна доктрина розвитку освіти України у ХХІ столітті. Указ Президента України // Про Національну доктрину розвитку освіти: Затверджено Указом Президента України від 17 квітня 2002 року № 347/2002. [online] – Доступно: <<http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/347/2002>>

²⁰⁴ Державний стандарт початкової загальної освіти / Кабінет Міністрів України // Про затвердження Державного стандарту початкової загальної освіти : Постанова Кабінету Міністрів України від 20.04.2011 № 462. [online] – Доступно: <http://osvita.ua/legislation/Ser_osv/17911/>

діяльність загальноосвітніх навчальних закладів і засвідчують, що «освіта – основа розвитку особистості, суспільства, нації та держави, запорука майбутнього України»^{205;206}.

Зокрема, практично в усіх ВНЗ України впроваджено електронні бібліотечні системи, дедалі більшого поширення в освітній практиці набуває застосування системи управління навчанням (СУН, англ. Learning Management Systems, LMS), які використовуються для розробки, поширення навчальних матеріалів та роботи з ними у навчальному процесі. Складовими систем управління навчанням є індивідуальні завдання, контрольні роботи різних типів, початкові проекти для роботи у малих групах, різноманітні текстові та мультимедійні посібники. Ці складові інтегруються у навчальні комплекси за допомогою відповідних комунікативних засобів, зокрема, сервісів повідомлень та голосового і відеозв'язку.

За даними Українського інституту інформаційних технологій в освіті, близько 100 українських ВНЗ у своїй практиці використовують платформи електронного навчання (у тому числі дистанційного), як безкоштовні, так і комерційні. Про ефективність, високий технологічний рівень і надійність сучасних платформ навчання та обміну знаннями свідчить, зокрема, те, що такі програмні платформи успішно перепрофілюються і використовуються у повсякденній роботі великими бізнесовими структурами, зокрема фінансовими і страховими установами та провайдерами мобільного зв'язку й Інтернету²⁰⁷.

Про рух вітчизняної освіти у напрямку застосування мультимедійних навчальних систем свідчить безпосередньо й виступ Міністра освіти і науки України Л. Гриневич під час презентації роботи електронних підручників у одеській гімназії № 2, у якому, зокрема, зазначено: «Ми вже рухаємося у напрямку переходу на електронні підручники. Відтепер видавництва обов'язково надаватимуть МОН електронну версію підручника, але цього

²⁰⁵ Державна програма «Вчитель» / Кабінет Міністрів України // Про затвердження Державної програми «Вчитель» : Постанова Кабінету Міністрів України від 28.03.2002 № 379. [online] – Доступно: <<http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/379-2002-%D0%BF>>

²⁰⁶ Національна доктрина розвитку освіти України у ХХІ столітті. Указ Президента України // Про Національну доктрину розвитку освіти: Затверджено Указом Президента України від 17 квітня 2002 року № 347/2002. [online] – Доступно: <<http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/347/2002>>

²⁰⁷ Валуйський, В. *Статистика використання e-learning платформ в Україні*. [online] – Доступно: <<http://uiite.kpi.ua/ua/about-dl/regions.html>>

недостатньо – маємо працювати над мультимедійними додатками, що є в таких підручниках у більшості цивілізованих країн світу. Є навіть держави, що не закупають паперові підручники – виключно електронні»²⁰⁸.

Відтак, аналіз комплексу наукових праць вітчизняних та зарубіжних учених у руслі проблеми дослідження свідчить, що існують різні підходи до можливостей використання мультимедійних навчальних систем та технологій у навчальному процесі. Тому в наступному підрозділі проблему формування готовності майбутніх учителів застосовувати мультимедійні навчальні системи розглянемо з погляду системного, особистісно-орієнтованого, діяльнісного, технологічного та акмеологічного підходів.

1.4. Наукові підходи до проблеми формування готовності майбутніх учителів застосовувати мультимедійні навчальні системи

Оскільки опис будь-якого навчально-виховного процесу являє собою опис певної педагогічної системи, то в її основі лежить системний підхід, який вимагає розгляду частин у непорушній єдності з цілим. У філософському розумінні він має діалектичну природу та є загальнонауковим методом пізнання. Центральним поняттям системного підходу є поняття «система», що означає певний матеріальний або ідеальний об'єкт, що розглядається як складне цілісне утворення. Частково цей термін розглянуто нами у підрозділі 1.2.

З позиції загальної теорії систем, поняття «система» є загальнометодологічним та визначається як множина взаємопов'язаних елементів, що утворюють цілісність, стійку єдність із середовищем, якій притаманні інтегровані властивості та закономірності²⁰⁹.

Український педагогічний словник пропонує таке визначення:

²⁰⁸ Гриневич, Л. Відтепер видавництва обов'язково надаватимуть МОН електронну версію підручника, але цього недостатньо – маємо працювати над мультимедійними додатками. [online] – Доступно: <<http://mon.gov.ua/usi-novivni/novini/2017/06/16/liliya-grinevich-vidteper-vidavnicztva-obov%E2%80%99yazkovo-nadavatimut-mon-elektronnu-versiyu-pidruchnik/>>

²⁰⁹ Огієнко, О.І., Калюжна, Т.Г., Мільто, Л. О., Радченко, Ю.Л. і Ковтун, К.В., 2016. *Формування готовності майбутніх вчителів до інноваційної діяльності: теорія і практика*. Колективна монографія. К. с. 37-38.

«Системний підхід – це напрям у спеціальній методології науки, завданням якого є розробка методів дослідження й конструювання складних за організацією об'єктів як систем. Системний підхід у педагогіці спрямований на розкриття цілісності педагогічних об'єктів, виявлення в них різноманітних типів зв'язків та зведення їх у єдину теоретичну картину. Наприклад, як систему можна розглядати будь-яку пізнавальну діяльність, а її складовими будуть сам суб'єкт пізнання (особистість), процес пізнання, продукт пізнання, мета, умови, в яких вона перебуває. У свою чергу, складові системи – підсистеми – можна розглядати як самостійні системи»²¹⁰.

Значний внесок у розробку засад та сутнісних характеристик системного підходу здійснили В. Андреев²¹¹, В. Беспалько²¹², В. Гершунський²¹³, Т. Ільїна²¹⁴, А. Киверялг²¹⁵, Б. Ломов²¹⁶. Наголосимо, що системний підхід передбачає також цілісність у практичній педагогічній діяльності, що спрямована на комплексну реалізацію системи професійних знань, умінь, навичок і досвіду науково-творчої діяльності в педагогічному процесі. Зокрема, О. Дубасенюк розглядає сутність педагогічної діяльності як динамічну систему взаємодії суб'єктів навчально-виховного процесу²¹⁷.

Таким чином, професійну діяльність та процес формування готовності у майбутніх учителів до використання мультимедійних навчальних систем слід розглядати як досить специфічну і структуровану педагогічну систему, що складається з різноманітних компонентів, елементів та їх функціональних взаємозв'язків, які вимагають обґрунтованого виявлення та теоретичного моделювання. Усвідомлення системності явища готовності вчителя до застосування мультимедіа у професійній діяльності запобігатиме однобічності, статичності, механічності розуміння сутності досліджуваного феномену.

²¹⁰ Гончаренко, С.У.. 1997. *Український педагогічний словник*. – К.: Либідь, с. 305.

²¹¹ Андреев, В.И., 1988. *Диалектика воспитания и самовоспитания творческой личности*. М. : Изд-во МГУ. с. 105

²¹² Беспалько, В.П., 1989. *Слагаемые педагогической технологии*. М.: Педагогика. С. 114-125.

²¹³ Гершунский, Б.С. та Пруха, Я.П., 1979. *Дидактическая прогностика*. К. : Вища школа, с. 97-99.

²¹⁴ Ильина, Т.А., 1972. *Структурно-систематический подход к организации обучения*. М.: Просвещение. с. 72-82.

²¹⁵ Киверялг, А.А., 1982. *Методы исследования в профессиональной педагогике*. Таллин: Валгус. с. 174-218.

²¹⁶ Ломов, Б.Ф, 1996. *Системность в психологии*. М. : Институт практ. психологии, с. 132.

²¹⁷ Дубасенюк, О., 2013. *Модернізація системи освіти в Україні в умовах сучасних глобалізаційних процесів. Освітні реформи: місія, дійсність, рефлексія* : монографія. Ред. Василя Кременя, Тадеуша Левовицького, Віктора Огнев'юка, Світлани Сисоевої. К. : ТОВ "Видавниче підприємство "ЕДЕЛЬВЕЙС", с. 253.

Ядро системного підходу, відповідно до наукових праць Б. Ломова, утворюють шість основних принципів.

1) Психічні явища сприймаються дослідником з декількох сторін: як деяка якісна одиниця, як внутрішня умова взаємозв'язку та взаємодії об'єкта з середовищем, як сукупність якостей, набутих індивідом, і як результат активності мікросистем організму.

2) Психічні явища багатомірні, а тому вони повинні розглядатися в різних системах виміру. Якщо до їх вивчення підходити з однієї сторони, то явище ніколи не буде досліджене повністю.

3) Система психічних явищ складається з багатьох рівнів, психіка в цілому поділяється на когнітивну, комунікативну, регулятивну, кожна з яких також поділяється на рівні.

4) При системному розгляді необхідно враховувати сукупність властивостей різного порядку.

5) Цілісне пізнання психічного явища передбачає облік множинності його детермінант.

6) Психічні явища повинні вивчатися в їх динаміці та розвитку. Цілісність і диференційованість психічних явищ виникають, формуються або руйнуються в ході розвитку індивіда, який виступає як полісистемний процес^{218;219}.

В основі дисертаційного дослідження А. Полякова покладено також системний підхід, на основі якого ученим визначено готовність студентів до професійного зростання у процесі неперервної освіти як сукупність їхніх стійких мотивів і спонукань, що зумовлюють зміст і спрямованість динамічного, неперервного і гуманістично спрямованого процесу зростання внутрішньої потреби в особистісному перетворенні, готовності до професійної діяльності, здатності до актуалізації внутрішнього потенціалу й усвідомленого вибору індивідуальної професійно-особистісної стратегії, результатом якої є високий рівень сформованості професійної компетентності²²⁰.

²¹⁸ Ломов, Б.Ф., 1996. *Системность в психологии*. М. : Институт практ. психологии, с.38.

²¹⁹ Ломов, Б.Ф., 1984. *Методологические и теоретические проблемы психологии*. Москва, с. 112.

²²⁰ Поляков, А.О., 2008. *Педагогичні умови мотивації професійного зростання студентів педагогічних*

Відповідно до цього підходу навчання досліджується нами як цілісна система, компонентами якої є мета, зміст, методи, засоби, форми і результати навчання. Останнім властиві внутрішні зв'язки, внаслідок яких виникає нова якість, не характерна окремим елементам. Зміна одного чи кількох компонентів може вплинути на характер усієї системи навчання. Системний підхід – це важливий методологічний засіб наукового пізнання. Він дає змогу здійснити поділ складних явищ дійсності на частини або елементи, визначити способи організації окремих частин (елементів) системи в єдине ціле, взаємопідпорядкувати компоненти системи і їх взаємодію.

Системний підхід до характеристики педагогічних явищ вимагає: розробки поняття «педагогічна система»; побудови теоретичної моделі педагогічних систем; доведення продуктивності запропонованої теоретичної моделі.

При виділенні педагогічної системи треба вирішити, що є ціле (система) і частина, тобто підсистема. Систему навчально-виховного процесу вищого навчального закладу розглядаємо як цілісну педагогічну систему, а її підсистему – як підготовку майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у професійній діяльності.

Щодо педагогічної системи, то в нашому розумінні – це взаємозв'язок структурних і функціональних компонентів, підпорядкованих цілям формування готовності студента до самостійного відповідального й продуктивного застосування мультимедійних навчальних систем в умовах майбутньої професійної діяльності. Структурний компонент педагогічної системи – це основні базові характеристики педагогічних систем, сукупність яких утворює ці системи та відрізняє від усіх інших. Функціональні компоненти педагогічної системи – це стійкі базові зв'язки основних структурних компонентів: між вихідним станом структурних елементів педагогічної системи і кінцевим передбачуваним результатом.

Н. Кузьміна виділяє такі елементи будь-якої педагогічної системи: інформація, цілі виховання й навчання, об'єкт, предмет, засоби і результат²²¹.

університетів у процесі неперервної освіти. Кандидат наук. Х., 222 с.

²²¹ Кузьміна, Н.В., 1972. *Педагог как организатор педагогического воздействия.* Основы вузовской педагогики. Л.: Изд. ЛГУ, с. 84-101.

Відповідно до проблеми нашого дослідження цілі мають включати загальну мету формування у майбутнього учителя знань, необхідних для застосування мультимедійних навчальних систем у професійній діяльності. Об'єктом при цьому виступають студенти та вихідний рівень розвитку їх знань. Суб'єктом – студенти, які свідомо займаються своїм самовдосконаленням, та педагоги вищого навчального закладу з належним рівнем наукових знань та педагогічною майстерністю.

Предмет – діяльність, у процесі якої відбувається формування у майбутніх учителів готовності застосовувати мультимедійні навчальні системи у початковій школі.

Засоби – способи, за допомогою яких здійснюється процес формування досліджуваного явища.

Результат – це позитивні зміни, що прогнозуються в професійних знаннях, уміннях та навичках майбутніх учителів початкових класів.

Отже, методологічна цінність системного підходу в нашому дослідженні полягає у відображенні світоглядного рівня дослідження та у використанні його як методу наукового пізнання. А безпосередня його реалізація у процесі навчання студентів напрямку «Початкова освіта» спрямовується на формування досліджуваної готовності у майбутніх фахівців, що матиме безпосередній вплив на особистісні зміни кожного студента. Відтак особливої значущості в контексті нашого дослідження набуває *особистісно-орієнтований підхід*.

Наукові передумови вищезначеного підходу поступово визначались у різноманітних дослідженнях особистості у різних її аспектах, що були проведені такими представниками класичної психології, як К. Абульханова-Славська²²², Б. Ананьєв²²³, О. Асмолов, О. Бодальов²²⁴, Л. Виготський²²⁵, В. Давидов²²⁶, В. Ковальов²²⁷, Г. Костюк²²⁸, О. Леонтьєв²²⁹, Б. Ломов²³⁰,

²²² Абульханова-Славская, К.А., 1980. *Деятельность и психология личности*. М. : Наука, с.24.

²²³ Ананьев, Б.Г., 1959. *Познавательные потребности и интересы*. Учен. зап. ЛГУ, Вып. 16. № 265. с. 18-21

²²⁴ Бодалев, А.А., 1988. *Психология личности*. М. : Изд-во МГУ, с. 132.

²²⁵ Виготский, Л.С., 1996. *Педагогическая психология*. М. : Педагогика, с. 53.

²²⁶ Давыдов, В.В., *Формирование учебной деятельности школьника*. М. : Педагогика, с.21.

²²⁷ Ковалев, В.П., 1998. *Формирование профессиональной готовности учителя начальных классов к работе в малокомплектной сельской школе*. Доктор наук. Чебоксары, с. 274-289.

²²⁸ Костюк, Г.С., 1989. *Навчально-виховний процес і психічний розвиток особистості*. К. : Радянська школа, с. 412-457..

А. Маслоу²³¹, В. Мерлін²³², В. М'ясищев²³³, Г. Олпорт²³⁴, Ж. Піаже²³⁵, К. Роджерс²³⁶, С. Рубінштейн²³⁷, З. Фрейд²³⁸, К. Юнг²³⁹ та інші науковці.

У педагогіці вітчизняні науковці особистісний підхід розуміють як синтез напрямів педагогічної діяльності навколо її головної мети, тобто особистості, як пояснювальний принцип, що розкриває механізм особистісних новоутворень^{240;241; 242; 243; 244}.

Разом із тим, аналіз досвіду реформування системи педагогічної підготовки і нові завдання, що постають перед нею, дають підстави для внесення істотних коректив у стратегію та тактику її розвитку, тому що вона залишається недостатньо конкурентоздатною, не забезпечує мобільність програм підготовки, різнорівневості запитів і можливостей учителів²⁴⁵.

Перехід до особистісно орієнтованої моделі навчання передбачає суттєву зміну вимог до організації процесу професійної підготовки майбутніх педагогів до виховної діяльності.

Сучасні провідні вчені-педагоги Г. Балл²⁴⁶, І. Бех²⁴⁷, І. Гавриш²⁴⁸, С. Гончаренко²⁴⁹, В. Євдокимов²⁵⁰, О. Пехота²⁵¹, І. Прокопенко²⁵²,

²²⁹ Леонтьев, А.Н., 1975. *Деятельность. Сознание. Личность*. М.: Политиздат, с. 13-24.

²³⁰ Ломов, Б.Ф., 1976. *Общение и социальная регуляция поведения*. Психологические проблемы социальной регуляции. М.: Наука, с. 17-23.

²³¹ Маслоу, А., 2003. *Мотивация и личность*. 3-е изд. СПб.: Питер, с. 272-305.

²³² Мерлин, В.С., 1971. *Лекции по психологии мотивов человека*. Пермь, с. 87-98.

²³³ Мясичев, В.Н., 1956. *Структура личности и отношение человека к действиям*. М.: АПН РСФСР. С. 113-147.

²³⁴ Allport, G.W., 1961. *Pattern and growth in personality*. N.Y., p. 475-780.

²³⁵ Піаже, Ж., 1969. *Избранные психологические труды. Психология интеллекта*. М.: Просвещение, с. 65-89.

²³⁶ Роджерс, К., 1984. *Эмпатия. Психология эмоций*. М.: МГУ, с.33.

²³⁷ Рубинштейн, С.Л., 1999. *Основы общей психологии*. СПб.: Питер, с. 167-189.

²³⁸ Фрейд, З., 1990. *Психология бессознательного*. М.: Прогресс, с. 378-381.

²³⁹ Юнг, К.Г., 1998. *Психологические типы*. М.: Университет, кн. АСТ. с. 521-524.

²⁴⁰ Бех, І.Д., 1982. *Психологічні особливості навчальної діяльності школярів*. Початкова школа. № 4. с. 53-57.

²⁴¹ Гончаренко, С.У. 1997. *Український педагогічний словник*. Київ: Либідь. 374 с

²⁴² Пехота, О.М. і Старєва, А.М., 2005. *Особистісно орієнтоване навчання: підготовка вчителя*. Монографія. Миколаїв: Іліон. с. 172-183.

²⁴³ Сластенин, В.А., 1976. *Формирование личности учителя советской школы в процессе профессиональной подготовки*. М.: Просвещение. с. 114-150.

²⁴⁴ Якиманская, И.С., 1979. *Развивающее обучение*. М.: Педагогика. с. 110-121.

²⁴⁵ Шищенко, В.О., 2016. *Підготовка майбутніх учителів початкових класів до формування позитивної навчальної мотивації молодших школярів*. Кандидат наук. Х: Харків. нац. пед. ун-т ім. Г. С. Сковороди. с. 12-30.

²⁴⁶ Балл, Г.О., 2000. *Підготовка учнів до професійного навчання і праці (психолого-педагогічні основи): навч.-метод. посіб.* К.: Наук. думка, АПН України. Ін-т педагогіки і психології проф. освіти. с. 106-118.

²⁴⁷ Бех, І.Д., 1998. *Особистісно зорієнтоване виховання: наук.-метод. посіб.* К.: ІЗМН, с. 37.

²⁴⁸ Гавриш, І.В., 2006. *Теоретико-методологічні основи формування готовності майбутніх учителів до інноваційної професійної діяльності*. Доктор наук. Х: ХНПУ імені Г. С. Сковороди. с. 114-179.

²⁴⁹ Гончаренко, С.У. 1997. *Український педагогічний словник*. Київ: Либідь. 374 с.

²⁵⁰ Євдокимов, В.І., Пономарьова, Г.Ф., Покроєва, Л.Д. і Луценко, В.В., 2006. *Підготовка вчителя в умовах*

О. Савченко²⁵³, І. Якиманська²⁵⁴ та інші доводять, що в процесі особистісно орієнтованої педагогічної освіти відбувається розвиток особистісно-смислової сфери, ставлення студентів до професійних знань, що набуваються, їх важливості та значущості для гармонійного розвитку.

Основні положення особистісного підходу знаходять своє втілення в особистісно орієнтованій освіті (І. Бех, Є. Бондаревська, С. Подмазін, В. Серіков та ін.), що розглядається як особливий тип освіти, при якому створено оптимальні умови для розвитку в особистості здатності до самоосвіти, самовизначення, самостійності та самореалізації.

Особистісно-орієнтований підхід виступає базисом у навчальному процесі та є домінуючим у професійній підготовці майбутнього вчителя, що означає побудову навчального процесу з урахуванням особистісних диспозицій і мотиваційних конструктів суб'єктів навчання. Сучасні дослідження доводять, що з позицій особистісно-орієнтованого підходу мотивація виступає як найважливіший елемент навчання, виховання і розвитку, що визначає продуктивність освітнього процесу.

Саме особистісний компонент має системоутворювальний характер у змісті професійної освіти і відрізняє його від традиційного, в якому переважає когнітивний компонент, який пов'язаний з процесом набуття знань, їх переробки і трансформації. Психічні стани розглядаються як стани конкретного студента, які залежні від його індивідуального і суспільного буття.

У процесі дослідження констатовано, що характерологічні риси особистісно-діяльнісного підходу в підготовці майбутнього вчителя початкової школи такі: у центрі процесу знаходиться особистість студента з його неповторними індивідуальними властивостями; організація процесу навчання здійснюється на основі суб'єкт-суб'єктних відносин, педагогічної співпраці при вирішенні навчально-пізнавальних завдань із використанням

євроінтеграції: навч. посібник. Харків: ХОНМІБО. 204 с.

²⁵¹ Пехота, О.М., Кіктенко, А.З. і Любарська, О.М. та ін., 2001. *Освітні технології*: навч.-метод. посіб. Ред. О. М. Пехоти. К.: А.С.К. с. 178-192.

²⁵² Прокопенко, І.Ф. та Євдокимов, В.І., 2008. *Сучасні педагогічні технології в підготовці вчителів*: навч. посібник. Х.: Колегіум. 344 с.

²⁵³ Савченко, О.Я., 2012. *Дидактика початкової освіти*: підручник. К.: Грамота. 504 с.

²⁵⁴ Якиманская, И.С., 1996. *Личностно-ориентированное обучение в современной школе*. М.: Сентябрь, 96 с.

мультимедійних засобів; надання кожному суб'єктові навчального процесу можливості індивідуального освоєння і перетворення навколишньої дійсності, використовуючи особистісний досвід, особистісно значущі цінності, систему позитивних мотивів діяльності; посилення ролі викладача в активізації пізнавальної діяльності студентів, всебічного їх розвитку (В. Андреев²⁵⁵, В. Серіков²⁵⁶, В. Сластьонін²⁵⁷, І. Якиманська²⁵⁸ та інші).

Системоутворювальним фактором готовності до дії є особистісно-орієнтована взаємодія, в результаті якої виникають психологічні новоутворення особистісного і міжособистісного характеру. Особистісний підхід передбачає, що під психологічною готовністю до дії розуміється результат підготовки до певної діяльності.

Так ряд учених (В. Ананьєв²⁵⁹, Л. Божович²⁶⁰, Л. Виготський²⁶¹, О. Леонтьєв²⁶², С. Рубінштейн²⁶³ та ін.) зазначають, що вивчення особистості людини неможливе без розгляду її діяльності. Тому розглянемо сутність досліджуваного явища крізь призму готовності студентів до здійснення педагогічної діяльності.

Діяльнісний підхід вимагає культивування дієвої позиції особистості з метою власного становлення позитивної мотиваційної сфери, морального і духовного самовдосконалення. Діяльнісний підхід спирається на дослідження Л. Виготського²⁶⁴, П. Гальперіна²⁶⁵, О. Леонтьєва²⁶⁶, С. Рубінштейна²⁶⁷; його основні положення та практична реалізація розкриті в працях В. Давидова²⁶⁸, Д. Ельконіна²⁶⁹, І. Ільєсова²⁷⁰, Л. Петерсон²⁷¹,

²⁵⁵ Андреев, В.И., 1988. *Диалектика воспитания и самовоспитания творческой личности*. М.: Изд-во МГУ. 238 с.

²⁵⁶ Сериков, В.В., 1999. *Образование и личность: теория и практика проектирования педагогических систем*. М.: Изд.-кая корпорация «Логос». 272 с.

²⁵⁷ Сластенин, В.А., 1996. *О современных подходах к подготовке учителя*. № 1. с. 17.

²⁵⁸ Якиманская, И.С., 1996. *Личностно-ориентированное обучение в современной школе*. М.: Сентябрь. 96 с.

²⁵⁹ Ананьев, Б.Г., 1959. *Познавательные потребности и интересы*. Учен. зап. ЛГУ. Вып. 16. № 265.

²⁶⁰ Божович, Л.И., 1968. *Личность и ее формирование в детском возрасте*. М.: Просвещение. 347 с.

²⁶¹ Виготский, Л.С., 1996. *Педагогическая психология*. М.: Педагогика. 534 с.

²⁶² Леонтьев, А.Н., 1975. *Деятельность. Сознание. Личность*. М.: Политиздат. 304 с.

²⁶³ Рубинштейн, С.Л., 1999. *Основы общей психологии*. СПб.: Питер. 679 с.

²⁶⁴ Виготский, Л.С., 1996. *Педагогическая психология*. М.: Педагогика. с. 53.

²⁶⁵ Гальперин, П.Я., 1989. *Диагностика состояния мотивации познавательной деятельности студентов*. Минск: Изд-во БГУ. С. 15-19.

²⁶⁶ Леонтьев, А.Н., 1975. *Деятельность. Сознание. Личность*. М.: Политиздат. с. 115-117.

²⁶⁷ Рубинштейн, С.Л., 1999. *Основы общей психологии*. СПб.: Питер. с. 475.

²⁶⁸ Давыдов, В.В., Ломшпер, Г.Х. и Маркова, А.К., 1982. *Формирование учебной деятельности школьника*. М.: Педагогика. с. 116-121.

²⁶⁹ Эльконин, Д.Б., 1961. *Психологические вопросы формирования учебной деятельности в младшем школьном возрасте*. Киев. с. 225-227.

Н. Тализіної²⁷², Л. Фрідмана²⁷³ та ін.

Таким чином, діяльнісний підхід дає можливість простежити зміну мотиваційного компонента в процесі певної конкретної діяльності (навчання, підвищення кваліфікації, професійна діяльність тощо). Експериментальні дослідження доводять, що мотивація здатна змінюватися під впливом внутрішніх і зовнішніх чинників: віку, рівня знань, складності навчання, особистісних характеристик, ставлення до обраної професії тощо. Однак мотивація є показником зрілого і відповідального вибору.

У філософських словниках зазначається, що діяльність є одним із фундаментальних понять класичної філософської традиції, що фіксує у своєму змісті акт зіткнення цілепокладальної (свобідної) волі, з одного боку, і об'єктивних закономірностей буття – з іншого. Відповідно до цього в структурі діяльності традиційно виокремлюються суб'єктний компонент, тобто цілепокладальний суб'єкт, і об'єктний компонент, що є предметом діяльності²⁷⁴.

Значення предметної діяльності як основи розвитку сутнісних сил людини відображено в роботах С. Рубінштейна^{275; 276; 277}, який висунув і розробив з філософської, педагогічної та психологічної точок зору принципи діяльнісного підходу, єдності свідомості й діяльності.

Визначення сутності та структури готовності майбутніх учителів має враховувати вимоги цього підходу до дослідження сучасних психолого-педагогічних явищ. Так О. Леонтьєв зазначає, що ядро особистості утворюється у процесі діяльності: «Рішення це виходить з положення, що реальним базисом особистості людини є сукупність її суспільних за своєю природою відносин до світу, але відносин, які реалізуються, а вони реалізуються її діяльністю, точніше, сукупністю її різноманітної

²⁷⁰ Ильясков, И.И. и Ляудис, В.Я., 1980. *Хрестоматия по возрастной и педагогической психологии*. М.: Изд-во Моск. ун-та. с.192-204.

²⁷¹ Петерсон, Л.Г. и Агапов, Ю.В., 2011. *Мотивация и самоопределение в учебной деятельности* : монография. М.: АПК и ППРО, Институт СДП. с. 64.

²⁷² Тализина, Н.Ф., 1988. *Формирование познавательной деятельности младших школьников: кн. для учителя*. М.: Просвещение. с. 71-75.

²⁷³ Фридман, Л.М. и Волков, К.Н., 1985. *Психологическая наука – учителю*. М.: Просвещение. 72-90.

²⁷⁴ Шинкарук, В.І., Бистрицький, Є.К., Булатов, М.О. та Ішмуратов, А.Т., 2002. *Філософський енциклопедичний словник*. Київ: Абрис. с. 311

²⁷⁵ Рубинштейн, С.Л., 1999. *Основы общей психологии*. СПб.: Питер. с. 79.

²⁷⁶ Рубинштейн, С.Л., 1989. *Основы общей психологии* : в 2-х т. (Т. 2). М. с. 86.

²⁷⁷ Рубинштейн, С.Л., 1973. *Проблемы общей психологии*. М.: Педагогика. с. 74-93 с.

діяльності»²⁷⁸. Тут діяльність виділяється як основна зовнішня детермінанта формування якостей особистості. Таким чином, праця утворює цілісний комплекс професійної діяльності, повсякденного спілкування, особистісного розвитку і його сукупний результат.

Основні ідеї діяльнісного підходу полягають у розгляді людини як активного суб'єкта системи діяльності. Даний підхід співзвучний з позиціями К. Абульханової-Славської²⁷⁹, Т. Яценко²⁸⁰, які розглядають людину не абстрактно, а в усіх життєвих взаємозв'язках.

Професійна підготовка вчителя початкової школи будується на основі врахування провідного виду діяльності, з урахуванням провідного компонента змісту освіти – способу освітньої діяльності. Від нього залежить і організація різноманітних занять. Так майбутній учитель виступає в позиції суб'єкта пізнання, спілкування, праці, відносин і своєї творчості, розвитку²⁸¹.

Особливо важливим у нашому дослідженні є розгляд інформаційної діяльності студентів, що орієнтована на задоволення інформаційних потреб під час навчання у вищому навчальному закладі. Тому необхідно розрізняти інформаційну діяльність людини загалом та інформаційну діяльність студента зокрема, оскільки остання має інші цілі та вирішує інші завдання, здійснюється в інших умовах, має власний зміст, форми і продукт. У нашому дослідженні поняття «інформаційної діяльності» ми будемо розглядати як діяльність студента в інформаційному освітньому середовищі, що розуміється як компонент інформаційної культури та процес активної взаємодії між студентом як джерелом інформації.

Зважаючи на те, що головною особливістю навчальної діяльності студента в освітньому середовищі виступає здобуття нових знань, стає очевидним, що у швидко змінному потоці інформації майбутній учитель повинен володіти не тільки вміннями знаходити інформацію, а й уміннями якісно аналізувати її, синтезувати, порівнювати, структурувати,

²⁷⁸ Леонтьев, А.Н., 1982. *Деятельность. Сознание. Личность*. М.: Наука. с. 183.

²⁷⁹ Абульханова-Славская, К.А., 1980. *Деятельность и психология личности*. М. с. 143.

²⁸⁰ Яценко, Т.С., 2010. *Функционально-структурные особенности целостного феномена психики*. Теория и практика глубинной психокоррекции: третья авт. школа академика НАПН Украины Т.С. Яценко. Ялта: РИО КГУ. с. 72-82.

²⁸¹ Дзюба-Шпурик, Л.Г., 2016. *Формування готовності майбутніх учителів початкової школи до ознайомлення учнів з інформаційно-комунікаційними технологіями*. Кандидат наук. Полтава. Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка. с. 129-130.

узагальнювати, класифікувати, оцінювати її та формулювати висновки.

Так С. Семенець²⁸² у своєму дисертаційному дослідженні доводить важливість використання науково-дослідницької роботи студентів на основі діяльнісної теорії, що є одним із чинників професійної готовності студентів до інноваційного типу педагогічної діяльності.

Таким чином, кожен студент, усвідомлюючи різні аспекти роботи вчителя, маючи власне уявлення про педагогічну діяльність, ідентифікує свою особисту майбутню діяльність у ролі вчителя на основі професійної самоідентифікації, що базується на дотриманні принципу єдності свідомості та діяльності. Цей підхід враховано нами у процесі аналізу напрямів і форм підготовки вчителя початкової школи до застосування мультимедійних навчальних систем.

Проміжною ланкою між теорією та практикою в освітньому процесі стає *технологічний підхід*. Поняття «технологія» включає в себе мистецтво володіння процесом. Технологічний процес передбачає послідовність операцій із використанням необхідних засобів (матеріалів, інструментів) і умов²⁸³. Відтак, технологічний підхід є підґрунтям інновацій, що оновлюють навчальний процес, спрямований на повідомлення тим, хто навчається, певного обсягу знань і формування способів діяльності за зразком; він орієнтований на вискоєфективну репродуктивну освіту. Інновації перетворюють традиційний навчально-виховний процес і спрямовані на забезпечення дослідницького характеру організації навчально-пізнавальної діяльності учнів.

Педагогічна технологія – це продумана в усіх деталях модель педагогічної діяльності з проектування, організації та проведення навчального процесу з безумовним забезпеченням комфортних умов²⁸⁴.

Погоджуємося з визначенням С. Сисоевої, яка педагогічну технологію характеризує як навчально-виховну систему соціалізації індивідуального і професійного розвитку і саморозвитку людини в освітній установі, яка,

²⁸² Семенець, С.П., 2011. *Теорія і практика розвивального навчання в системі методичної підготовки майбутніх учителів математики*. Доктор наук. Житомирський державний університет ім. І. Франка. с. 110-115.

²⁸³ *Педагогічні технології в неперервній освіті*: монографія., 2000. Ред. С.О. Сисоева. К.: Віпол. с. 360-364.

²⁸⁴ Монхов, В.М., 1995. *Теоретические основы проектирования и конструирования учебного процесса*. Волгоград: Перемена. с. 12-26.

внаслідок упорядкованих професійних дій педагога, гарантовано забезпечує ефективну реалізацію свідомо визначеної освітньої мети та можливість оптимального відтворення процесу на рівні, який відповідає рівню педагогічної майстерності педагога²⁸⁵.

С. Вітвицька²⁸⁶ педагогічну технологію трактує як таку, що функціонує як наука, яка досліджує найбільш раціональні шляхи навчання, і як система принципів, прийомів і способів, які застосовуються у навчанні, і як реальний процес навчання.

Таким чином, педагогічна технологія наближає педагогіку до точних наук, а педагогічну практику, яка включає творчість викладача, робить організованим, керованим процесом із позитивним результатом.

Технологічна складова професійної підготовки майбутніх учителів початкових класів до навчання математики описана Л. Коваль²⁸⁷. Реалізацію технологічного підходу дослідниця розглядає через педагогічно обґрунтовану сукупність загальнонавчальних технологій, які мають чітку процесуальну структуру, виокремлені умови й етапи їх успішного впровадження, прогнозовані результати, які кількісно та якісно оцінюються.

У дослідженнях Н. Глузмана²⁸⁸ доведено, що реалізація технологічного підходу дає змогу сформувати в майбутніх учителів початкових класів методико-математичну готовність. Упровадження технологічного підходу спрямоване на особистісний і професійний розвиток та саморозвиток особистості майбутнього фахівця, сприяє його професійній і соціальній мобільності, забезпечує відповідність сучасним вимогам на освітньому ринку праці.

На думку О. Матяш²⁸⁹, мета технологічного підходу полягає в конструюванні навчального процесу, з огляду на соціальне замовлення,

²⁸⁵ Сисоєва, С.О., 2003. *Особистісно орієнтовані технології: сутність, специфіка, вимоги до проектування*. Педагогічна освіта: педагогіка і психологія. Київ: Ченстохова. с. 153-166.

²⁸⁶ Вітвицька, С.С., 2009. *Педагогічна підготовка магістрів в умовах ступеневої освіти: теоретико-методол. аспект*: монографія. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка. с. 159.

²⁸⁷ Коваль, Л.В., 2011. *Професійна підготовка майбутніх учителів у контексті розвитку початкової освіти: технологічний підхід*. Монографія. Донецьк: ЛАНДОН-XXI. с. 174-178.

²⁸⁸ Глузман, Н.А., 2010. *Методико-математична компетентність майбутніх учителів початкових класів*. Монографія. К: ВИЩА ШКОЛА- XXI. с. 34-57.

²⁸⁹ Матяш, О.І., 2013. *Теоретико-методичні засади формування методичної компетентності майбутнього вчителя математики до навчання учнів геометрії*. Монографія. Редактор О.І. Скафа. Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД». с. 45-56.

освітні орієнтири, цілі й зміст навчання. Таким чином, особливостями технології навчально-виховного процесу є корекція та зворотній оперативний зв'язок.

Технологічний підхід у контексті проблеми нашого дослідження тісно пов'язаний із розвитком ідеї засвоєння фундаментальних знань як основи формування професійних знань. Так, О. Перець вважає, що фундаментальні знання спрямовані на перебудову структури і змісту наукового знання, встановлення таких зв'язків між навчальними дисциплінами, що дозволять формувати у майбутніх спеціалістів цілісне уявлення про педагогічну діяльність і підвищують ступінь застосування знань, активне їх використання у практичній діяльності²⁹⁰. Одним із перших про забезпечення викладання фундаментальних дисциплін згадує К. Ушинський. «Знання та ідеї, що їх дають які б то не було науки, мають органічно будуватися в один світлий і, по можливості, широкий погляд на світ і його життя. Кожний клас, починаючи з наймолодшого, повинен мати завершене світосприймання, доступне віку учнів»,— писав К. Ушинський²⁹¹. Звідси — виховний характер і виховні завдання навчання. К. Ушинський вважав, що навчання — це єдиний процес розумового і морального розвитку дитини²⁹² — одночасно має бути спрямоване як на збагачення розуму необхідними знаннями, так і на розвиток здібностей. Розуміння К. Ушинським природи і закономірностей процесу навчання яскраво виявилось не тільки у виділенні зазначених важливих етапів цього процесу, а й у його вченні про дидактичні принципи, які педагог називав: свідомість і активність учнів у процесі навчання («чіткість», «самостійність учня»); наочність у навчанні; послідовність («поступовість»); доступність («відсутність надмірної напруженості й надмірної легкості») і міцність знань та навичок учнів («твердість засвоєння»)²⁹³.

Основою технологічного підходу до процесу навчання, на думку

²⁹⁰ Перець, О., 2010. *Основні критерії, рівні та показники сформованості професійної компетентності майбутнього вчителя початкових класів*. Проблеми підготовки сучасного вчителя: наук. зб. Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини. № 2. с. 119 – 126.

²⁹¹ Ушинський, К.Д., 1968. *Вибрані педагогічні твори*: у 2 т. Том 2. К.: Рад. школа. с. 568.

²⁹² Ушинський, К.Д., 1983. *Вибрані педагогічні твори*: у 2 т. Том 1. К.: Рад. школа. с. 575.

²⁹³ Ушинський, К.Д., 1983. *Проект учительської семінарії*. Вибрані педагогічні твори. Т. 2. К. с.31-55.

Г. Ващенко²⁹⁴, можна вважати аксіологію. Учений був переконаний, що зміст національної освіти (як базовий компонент будь-якої навчальної технології) має бути побудований на ціннісних засадах, сформованих українським народом. Головним цілемотиваційним компонентом освітнього процесу він вважав вчення про безсмертність людської душі.

Серед сучасних досліджень в Україні, в яких викладено фундаментальні положення з теорії та технології дидактичного процесу, варто виділити наукові праці І. Підласого^{295; 296; 297; 298; 299} та О. Самойленка³⁰⁰. Так, ученими встановлено, що до основних ознак технології відносять проєктованість, керованість, коректованість, результативність, діагностичну доцільність, аналіз діючих факторів, ефективність методів, системність і цілісність. О. Самойленко до провідних чинників технологічного підходу відносить мотивацію до самостійної роботи з придбання знань, джерела якої знаходяться як у контексті практичної, так і в навчальній діяльності.

Також окремі питання педагогічної технології вищої школи досліджували відомі українські вчені А. Алексюк^{301; 302; 303}, В. Бондар^{304; 305}, С. Гончаренко^{306; 307}, І. Зязюн^{308; 309}, Н. Ничкало³¹⁰, Ф. Янушевич³¹¹, М. Ярмаченко^{312; 313} та ін. Серед зарубіжних дослідників слід відзначити

²⁹⁴ Ващенко, Г.Г., 1987. *Виховний ідеал*. Брюссель. с. 88-111.

²⁹⁵ Підласий, І.П., 1991. *Аксиомы педагогики*. О новых педагогических технологиях с применением компьютерной техники. К.: Нар. образование. №1. с. 19-25.

²⁹⁶ Підласий, І.П., 1996. *Педагогика*. М.: Просвещение. с. 143.

²⁹⁷ Підласий, І.П., 1998. *Діагностика та експертиза педагогічних проєктів*. К.: Україна. с. 43.

²⁹⁸ Підласий, І.П., 1993. *Технологія виховання з комп'ютерною підтримкою*. /Рідна школа. № 1. с. 25.

²⁹⁹ Підласий, І.П., 1989. *Як підготувати ефективний урок*. К.: Рад. шк. с. 12.

³⁰⁰ Самойленко, О.М., 2015. *Особливості технологічних підходів до навчання*. Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. № 2. с. 266-274.

³⁰¹ Алексюк, А.М., 1998. *Педагогіка вищої освіти України. Історія. Теорія*. К.: Либідь. с. 56.

³⁰² Алексюк, А.М., 1998. *Педагогіка вищої школи. Курс лекцій: Модульне навчання*. Навчальний посібник. К.: ІСДОД. с. 120-125.

³⁰³ Алексюк, А.М., Киричук, О.В. та Грищенко, М.М., 1985. *Педагогіка*. К. с. 72-96.

³⁰⁴ Бондар, В.І., 1996. *Теоретичні основи і технологія педагогічного аналізу: управлінський аспект*: навчальний посібник. К. с. 36-46.

³⁰⁵ Бондар, В.І., 1996. *Дидактика: ефективні технології навчання студентів*. Київ: Вересень. с. 22-29.

³⁰⁶ Гончаренко, С. У. 1997. *Український педагогічний словник*. К.: Либідь.

³⁰⁷ Гончаренко, С. У., Ляшенко, О.І., Мальований, Ю.І. та Савченко, О.Я., 1997. *Державний стандарт загальної середньої освіти в Україні*. К.: Генеза. с. 14-18.

³⁰⁸ Зязюн, І.А., 2000. *Концептуальні засади теорії освіти в Україні*. Педагогіка і психологія професійної освіти. № 1. с. 67-89

³⁰⁹ Зязюн, І.А. та Сагач, Г.М., 1997. *Краса педагогічної дії: навч. посіб.* К.: Укр.-фінський інститут менеджменту і бізнесу. с. 30-32.

³¹⁰ Ничкало, Н.Г., 1993. *Державній політиці в галузі професійної освіти – наукове обґрунтування*. Вісник Академії педагогічних наук України. №1. с. 52-62.

³¹¹ Янушевич, Ф., 1986. *Технология обучения в системе высшего образования*: [пер.с польск]. М.: Высшая школа. с. 13-15.

³¹² *Педагогічний словник*, 2001. Ред. М. Д. Ярмаченко. К.: Педагогічна думка. с. 51-60.

Л. Андерсона, Т. Гілберта, Дж. Керолла та ін.

Отже, особистісно орієнтований, діяльнісний та технологічний підходи у своїй сукупності дозволяють розглядати феномен формування готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі як процес діалогічної взаємодії, розгортання механізмів особистісного становлення і професійного самовизначення (Л. Божович, О. Бондаревська, І. Зарецька, М. Савіна, І. Якиманська та ін.), як прояв суб'єктності студента (О. Бодальов, А. Вербицький, В. Петровський), як формування особистісно значущих і професійно важливих якостей фахівців (Г. Безюльова, Г. Шеламова).

Це детермінує розгляд *акмеологічного підходу*, сутність якого у розрізі професійної освіти полягає у виявленні закономірностей, умов та чинників, що стимулюють самореалізацію творчого потенціалу людини та шляхи розвитку її творчої готовності до майбутньої діяльності³¹⁴.

Акмеологічний підхід (давньогрец. акме – вища точка, зрілість, найкраща пора, вершина чогось) лежить в основі інтегральної науки акмеології, що вивчає феноменологію, закономірності, механізми розвитку особистості в період її найвищої професійної зрілості, тобто вивчає професіоналізм як вищий ступінь розвитку особистості³¹⁵.

Пріоритетними ознаками акмеологічного підходу є:

- 1) орієнтація на «акме» – доступне вдосконалення у всіх аспектах життя і діяльності людини;
- 2) всебічний розвиток свідомості й діяльності груп, переконаність у можливості масового вдосконалення;
- 3) оптимістичний погляд на людину та її майбутнє, виражений у антропологічному акмеїзмі, та який пропонує широке використання акмеологічного проектування вищих досягнень окремими особами, а також групами³¹⁶.

³¹³ Ярмаченко, Н.Д., 1994. *Шляхи вдосконалення курсу педагогіки в педагогічних вузах*. Вища педагогічна освіта: науково-методичний збірник. Вип.17. К.: Вища школа с. 5-8.

³¹⁴ Козлова, О.Г., 1999. *Підготовка вчителя до інноваційної діяльності в системі післядипломної освіти*. Автореферат дисертації кандидата педагогічних наук. К. с. 4-11.

³¹⁵ Деркач, А.А. и Кузьмина, Н.В., 1993. *Акмеология – наука о путях достижения вершин профессионализма*. М. с. 130.

³¹⁶ Шинкарук, В.І., 2002. *Філософський енциклопедичний словник*. К.: Абрис, с. 47.

Реалізація акмеологічного підходу в формуванні професійної готовності майбутніх учителів базується на акмеологічних законах фундаментальної освіти (О. Бодальов³¹⁷, В. Бранський³¹⁸, О. Дубасенюк³¹⁹, Н. Кузьміна-Гаршина³²⁰, С. Пожарський³²¹), навчальних курсах з акмеології (А. Деркач і В. Зазикін³²², Л. Лук'янова³²³), досвіді використання акмеологічного підходу в освіті (В. Максимова³²⁴, Н. Сидорчук³²⁵, М. Поташник³²⁶) та ін.

З метою оптимізації використання акмеологічного підходу в контексті нашого дослідження враховувалося бачення науковців, що цей процес передбачає визначення умов і факторів, які дозволяють майбутньому фахівцеві досягнути власного акме; розробку акмеологічних технологій розвитку особистості фахівця, критеріїв та еталонів професіоналізму; розробку акмеологічних моделей професіоналізму та особистості професіонала³²⁷.

Так В. Максимова, оцінюючи якість професійної підготовки педагога з точки зору акмеології, виокремлює групу позитивних тенденцій: відкритість для досягнення нового, системний спосіб мислення, здатність до об'єктивної самооцінки, висока мотивація досягнень тощо³²⁸; ³²⁹. Ці характерні ознаки відображають специфіку вимог до професійної підготовки педагога,

³¹⁷ Бодальов, А.А., 1990. *Психологические условия гуманизации педагогического общения*. Советская педагогика. № 12. с. 12–15.

³¹⁸ Бранский, В.П., 2000. *Социальная синергетика и теория наций. Основы этнологической акмеологии*. СПб.: СпбАА. с. 10-17.

³¹⁹ Дубасенюк, О.А., 2015. *Акмеологічний підхід як стратегічний орієнтир особистісно-орієнтованої педагогічної освіти*. Проблеми освіти: збірник наукових праць. Вип. 84. Житомир-Київ, с. 25-31.

³²⁰ Кузьміна-Гаршина, Н.В., 2007. *Акмеологические законы фундаментального образования*. Акмеология деятельности: сб. статей. СПб. с.5-25.

³²¹ Бранский, В.П. и Пожарский, С.Д., 2002. *Социальная синергетика и акмеология. Теория самоорганизации индивидуума и социума*. [2-е изд., испр. и доп.]. СПб. : Политехника. с. 47-56.

³²² Деркач, А.А. и Кузьмина, Н.В., 1993. *Акмеология – наука о путях достижения вершин профессионализма*. М. с. 22-36.

³²³ Лук'янова, Л.Б., 2015. *Акмеологічний ресурс андрагогічної моделі навчання*. Проблеми освіти: збірник наукових праць. Вип. 84. Житомир-Київ. с. 21-36.

³²⁴ Максимова, В.Н., 2002. *Акмеология: новое качество образования: книга для педагога*. СПб.: Из-во РГПУ им.А.И.Герцена. с.89-90.

³²⁵ Кременя, В. ред., 2012. *Дослідження проблем педагогічної акмеології у діяльності Житомирської науково-педагогічної школи*. Становлення і розвиток науково-педагогічних шкіл: проблеми, досвід, перспективи: зб. наук. праць. Житомир, Вид-во ЖДУ ім. І Франка. с.404-413.

³²⁶ Поташник, М.М. и Вульф, М.М., 1983. *Педагогические ситуации*. М.: Педагогика. с. 31-44.

³²⁷ Сисоева, С.О., 2006. *Основы педагогической творчости: підручник*. К.: Міленіум. с. 53.

³²⁸ Максимова, В.Н., 1991. *Организация учебно-воспитательного процесса как управляемой системы : конспект лекций*. СПб. : Изд. С.-Петербургского ун-та. с. 45-60.

³²⁹ Максимова, В.Н., 1981. *Сущность и функции межпредметных связей в целостном процессе обучения* : автореф. дисс. докт. пед. наук. Л. с. 3-14.

оскільки, як зазначають науковці, акмеологічний підхід дозволяє визначати шляхи та спроектувати етапи професійно-особистісного зростання від однієї професійної вершини до іншої³³⁰.

При застосуванні акмеологічного підходу до процесів навчання і виховання необхідно орієнтуватися на потенціал суб'єкта навчання, на його індивідуальність, при цьому враховуючи, що у кожного індивіда власна вершина сходження. Основною категорією даного підходу виступає самореалізація як діяльність людини щодо найбільш повної реалізації власного потенціалу, досягнення вершин власних можливостей³³¹.

У процесі застосування акмеологічного підходу важливого значення набуває професіоналізм учителя, що розглядається як стійкі властивості суб'єкта, які забезпечують високу продуктивність педагогічної діяльності, її гуманістичну спрямованість³³².

Таким чином, акмеологічний підхід дозволяє розглядати процес формування готовності до застосування мультимедійних навчальних систем у професійній діяльності як необхідну передумову самовдосконалення майбутнього вчителя початкової школи на шляху його подальшої самореалізації.

Отже, у роботі на основі вітчизняного та зарубіжного досвіду виділено наукові підходи до аналізу проблеми підготовки майбутніх учителів щодо формування готовності до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі, зокрема: системний, особистісно-орієнтований, діяльнісний, технологічний і акмеологічний підходи. Ці підходи є визначальними для обґрунтування педагогічних умов та розробки моделі формування готовності у майбутніх учителів початкових класів до застосування мультимедійних технологій.

³³⁰ Колесникова, И.А. и Борьтко, Н.М., 2005. *Воспитательная деятельность педагога*. Учеб. пособ. для студ. высш. учеб. завед. М.: Изд. центр "Академия". с. 93-136.

³³¹ Шинкарук, В.І., 2002. *Філософський енциклопедичний словник*. К.: Абрис. с. 9

³³² Сидорчук, Н.Г., 2014. *Розвиток акмеологічної науки як одна із умов підвищення якості освіти*. Інновації в освіті: інтеграція науки і практики: збірник науково-методичних праць / за заг. ред. О.А. Дубасенюк. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка. с. 321-335.

Висновки до першого розділу

У першому розділі розглянуто мультимедійні навчальні системи як науково-педагогічну проблему; обґрунтовано теоретичні аспекти готовності майбутніх фахівців початкової ланки освіти до застосування мультимедійних навчальних систем; висвітлено досвід зарубіжних країн у сфері мультимедійної підготовки майбутніх фахівців освітньої галузі; визначено провідні наукові підходи до проблеми формування готовності майбутніх учителів застосовувати мультимедійні навчальні системи.

На основі теоретичного аналізу досліджуваної проблеми уточнено сутність основних понять дослідження: *мультимедіа* – інтерактивне середовище із можливістю комп'ютерної обробки і збереження цифрової інформації різних типів; *мультимедійна технологія* – це технологія, яка дозволяє за допомогою комп'ютера інтегрувати, зберігати, обробляти і водночас відтворювати різноманітні типи сигналів, різні середовища, засоби і способи обміну даними; *мультимедійні навчальні системи* – це комплекс мультимедійних навчально-методичних матеріалів та програмно-технічних засобів, що передбачає інтегроване використання різного виду інформації (текст, графіка, звук, відео, анімація) і підпорядкований єдиному інформаційному середовищу з спільним інтерфейсом.

На основі змістово-теоретичного аналізу наукових джерел з'ясовано, що *готовність* – складне багаторівневе утворення, якому притаманна усталена структура якостей та здібностей особистості, що реалізуються в діяльності. Таким чином, *готовність майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі* розглядається як сукупність спеціальних знань і вмінь, стійких вмотивованих бажань здійснювати цю діяльність, здатність оцінювати рівень власної підготовки та підвищувати його, а також ефективно використовувати можливості мультимедійних навчальних систем в умовах багатопредметної й поліфункціональної пропедевтичної педагогічної діяльності в процесі

навчання, виховання та розвитку дітей молодшого шкільного віку в умовах раннього включення в інформаційно-комунікаційне освітнє середовище.

У межах дослідження формування готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі визначено як комплексний педагогічний процес, в основу якого покладено методику формування професійних знань, умінь, навичок та особистісних характеристик майбутніх учителів початкової школи, що формуються з використанням сукупності мультимедійних засобів та мультимедійних навчальних систем під час навчання у ВНЗ.

Проаналізований вітчизняний та зарубіжний досвід із проблеми дослідження засвідчив актуальність упровадження мультимедійних навчальних систем в освітній сфері та уможливив висновки про те, що в умовах розвитку сучасної освіти України доцільним є запозичення досвіду зарубіжних країн за такими напрямками: підтримка освітніх програм підготовки майбутніх учителів до застосування мультимедійних засобів на державному рівні (Великобританія); розробка спеціальних стандартів для вчителів щодо сформованості належних знань, умінь та навичок застосування мультимедійних навчальних систем у професійній діяльності (США); запровадження курсів підвищення кваліфікації учителів за принципами мультимедійного навчання (Франція, Швеція); створення мультимедійних освітніх середовищ у різних типах шкіл (Болгарія, Польща, Ізраїль).

Доведено, що окреслені тенденції забезпечують підвищення ефективності навчально-виховного процесу як у вищих навчальних закладах, так і в загальноосвітній та початковій школі, що зумовило розгляд процесу формування готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі на основі наукових підходів: *системного* (полягає у відображенні світоглядного рівня дослідження та використанні його як методу наукового пізнання); *особистісно орієнтованого* (виступає базисом у навчальному процесі та є домінуючим у

професійній підготовці майбутнього фахівця початкової ланки освіти, що означає побудову навчального процесу з урахуванням особистісних диспозицій і мотиваційних конструктів суб'єктів навчання); *діяльнісного* (реалізується у процесі аналізу напрямів і форм підготовки вчителя початкової школи до застосування мультимедійних навчальних систем), *технологічного* (полягає в конструюванні навчального процесу з урахуванням соціального замовлення, освітніх орієнтирів, цілей і змісту навчання); *акмеологічного* (дозволяє розглядати процес формування готовності до застосування мультимедійних навчальних систем у професійній діяльності як необхідну передумову самовдосконалення майбутнього вчителя початкової школи на шляху його подальшої самореалізації).

Результати даного розділу відображено у 8 публікаціях [101, 109, 218, 220, 221, 223, 224, 225].

РОЗДІЛ 2

МОДЕЛЬ ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ДО ЗАСТОСУВАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ НАВЧАЛЬНИХ СИСТЕМ У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ

2.1. Структура, критерії та показники готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій ланці освіти

На основі аналізу наукових досліджень І. Гавриш, І. Дичківської, К. Дурай-Новакової, М. Дьяченко, І. Зимньої, В. Імбер, Л. Кандибович, Н. Кузьміної, Г. Коджаспірової, І. Колеснікової, Т. Коломійця, Дж. Равена, В. Сластьоніна, О. Спіріна, Ю. Шаповала з проблеми формування готовності фахівців у галузі освіти у підрозділі 1.2 визначено структуру готовності учителів початкової школи до застосування мультимедійних технологій, яка включає такі компоненти: мотиваційний, когнітивний, операційно-діяльнісний, рефлексивно-корекційний (рис. 2.1). Усі ці компоненти повинні стати основою діяльності викладачів, які здійснюють підготовку майбутніх учителів початкових класів. Розглянемо їх більш детально.

Мотиваційний компонент досліджуваної готовності вміщує мотиви, інтереси, установки, які стимулюють майбутніх учителів початкових класів застосовувати мультимедійні навчальні системи; передбачає наявність потреби у підвищенні рівня знань щодо мультимедіа; стійкість інтересу до вивчення та використання мультимедійних засобів; усвідомлення важливості використання сучасних технологій у навчально-пізнавальній діяльності молодших школярів.

Цілком погоджуємося із думкою Л. Божович, яка зазначає, що в основі всіх стимулів поведінки людини лежить потреба, а мотивом слугують предмети зовнішньогосвіту, уявлення, почуття, тобто все те, в чому знайшла втілення потреба³³³. С. Занюк розглядає мотивацію як сукупність

³³³ Божович, Л.И., 1972. *Изучение мотивации поведения детей и подростков*. М.: Педагогика. с. 93-95.

спонукальних факторів, які визначають активність особистості, до яких відносять мотиви, потреби, стимули, ситуативні фактори, які детермінують поведінку людини³³⁴.

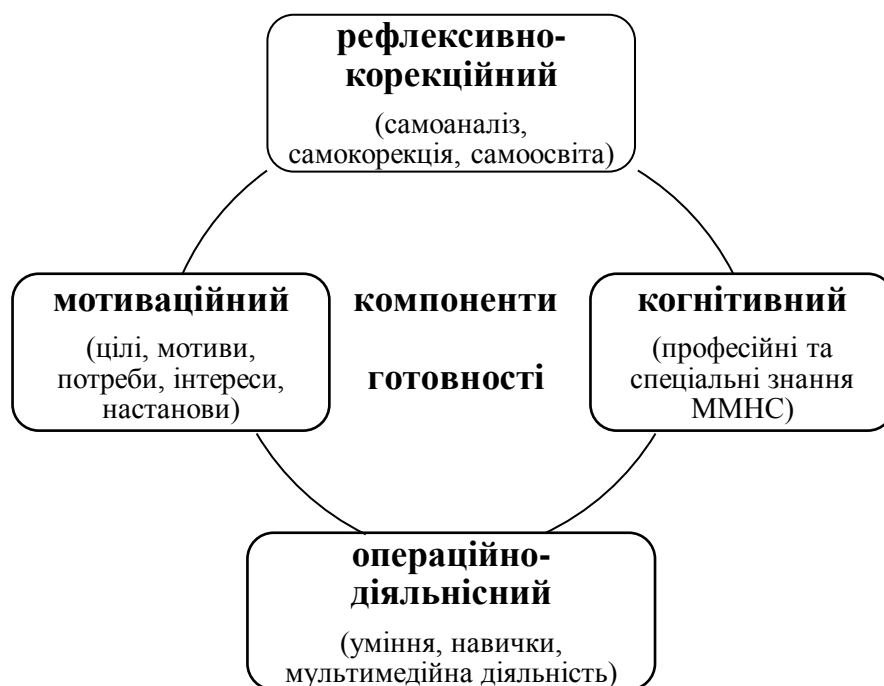


Рис. 2.1. Структура готовності учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі

Застосування мультимедіа вдосконалює всі види пізнавальних інтересів, перш за все інтерес до знань, змісту та процесу навчання. Навчання з використанням мультимедійних навчальних систем супроводжується підвищенням рівня мотивації та прагнення до поглиблення знань.

У педагогічній практиці застосування мультимедійних навчальних систем студентами може бути зумовлене різними мотивами: підвищення ефективності навчального процесу; намагання привернути до себе увагу, здобути визнання тощо, справжню суть яких з'ясувати буває нелегко, оскільки із часом вони можуть змінюватися^{335;336;337}. Мотиваційна готовність, сприйнятливість до мультимедіа майбутніми вчителями є важливою

³³⁴ Занюк, С., 2001. *Психология мотивации*. К.: Эльга Н.; Ника- Центр. с. 73-82.

³³⁵ Біда, Д.Д., 2007. *Компоненти готовності вчителя до організації навчально- пізнавальної діяльності учнів*. Вісник Чернігівського державного педагогічного університету ім. Т. Г. Шевченка. Серія : Педагогічні науки. Чернігів: ЧДПУ. Вип. 46, т. 2. с. 3–5.

³³⁶ Машбиц, Е.И., 1988. *Психолого-педагогические проблемы компьютеризации обучения*. Педагогическая наука – реформе школы. М.: Педагогика. с. 19-20.

³³⁷ Шапран, О.І., 2008. *Система інноваційної підготовки майбутнього вчителя в умовах навчальних науково-педагогічних комплексів* : автореф. дис. д-ра пед. наук. К. с. 14-20 с.

характеристикою, оскільки лише адекватна цілям мотивація забезпечує ефективну діяльність і саморозкриття особистості майбутнього педагога³³⁸.

Ще одним важливим елементом мотиваційного компонента є навчальна мотивація. На думку Л. Божович, навчальна мотивація визначається самою освітньою системою, навчальними установами, організацією освітнього процесу, суб'єктивними характеристиками студента, суб'єктивними особливостями педагога, зокрема характером ставлення до студента, специфікою навчальної дисципліни³³⁹.

Мотивація навчальної діяльності має спонукальну, організуючу та смислотвірну функції. Крім того, навчальна мотивація залежить від об'єктивних і суб'єктивних чинників. До об'єктивних можна зарахувати особливості системи і власне самого навчального закладу, особливості організації навчального процесу, склад і характер викладацького колективу. До суб'єктивних чинників належать вік, стать, здібності, рівень домагань студента³⁴⁰.

Навчальні мотиви як система ставлень до різноманітних аспектів навчального процесу майбутніх учителів початкових класів включає різні сторони особистих та педагогічних потреб, інтересів, соціальних установок, що взаємодіють між собою.

Таким чином, знання мотивів діяльності майбутніх учителів щодо застосування мультимедійних навчальних систем є важливим компонентом управління педагогічною діяльністю, оскільки допомагає сформувати позитивне ставлення до педагогічних професій, до інновацій та мультимедіа і розуміння їх ролі у розв'язанні актуальних проблем педагогічної освіти, потребу використовувати набуті знання, уміння й навички з розвитку інформаційної культури учнів у майбутній діяльності, стійке переконання в доцільності застосування мультимедійних навчальних систем для навчання та виховання молодших школярів.

Мотиваційний компонент є стрижнем, навколо якого конструюються

³³⁸ Дичківська, І.М., 2004. *Інноваційні педагогічні технології*: навч. посіб. К.: Академвидав. с. 35-40.

³³⁹ Божович, Л.И., 1972. *Изучение мотивации поведения детей и подростков*. М.: Педагогика. с. 37-41.

³⁴⁰ Савчин, М.В., 2007. *Педагогічна психологія*: навч. посіб. К.: Академвидав. с. 163

основні якості педагога як професіонала, оскільки від того, чим мотивує педагог свою готовність до застосування мультимедійних навчальних систем, залежать досягнуті результати у навчанні та вихованні дітей.

Когнітивний компонент передбачає наявність у студентів специфічних знань, необхідних для успішного застосування мультимедійних навчальних систем у професійній діяльності:

- психолого-педагогічні – знання психолого-педагогічних, індивідуальних особливостей молодших школярів, ергономічних і здоров'язберезувальних вимог до застосування мультимедійних навчальних систем для навчання учнів початкових класів; сутності та дидактичних функцій мультимедійних засобів навчального призначення; особливостей сприйняття інформації в електронному вигляді; технології проектування мультимедійних навчальних продуктів;

- предметні – знання із фундаментальних дисциплін та дисциплін, що вивчаються у курсі початкової школи, способи їх інтерпретації у мультимедійних навчальних системах;

- методичні – знання способів реалізації дидактичних функцій у мультимедійному продукті навчального призначення; специфіки подання навчального матеріалу із використанням мультимедійних засобів; методики роботи з кожного предмета початкової школи за мультимедійними навчальними системами;

- технологічні – знання сутності, видів і функціональних можливостей педагогічних інструментальних засобів для створення дидактичних мультимедійних засобів; етико-правових норм використання електронних ресурсів у професійній діяльності; технічних вимог до мультимедійних електронних ресурсів.

В організації навчально-пізнавальної діяльності молодших школярів майбутнім учителям необхідно враховувати особливості змісту навчальних предметів початкової школи, особливості методики навчання учнів початкової школи. Застосування мультимедійних навчальних систем у навчальному процесі вищої школи, навчання ним студентів дозволяє у

майбутньому вже вчителю, а не студенту, спираючись на принцип оптимальної взаємодії, поєднувати різні засоби мультимедійної технології й працювати в напрямку формування учнівського колективу та розвитку індивідуальності кожного учня. Це, у свою чергу, підвищує ефективність навчально-пізнавальної діяльності молодших школярів, якість знань, сприяє успішній соціалізації дітей 6-10 річного віку.

Операційно-діяльнісний компонент включає комплекс специфічних умінь, необхідних студентам для застосування мультимедійних навчальних систем у майбутній професійній діяльності: ·

- психолого-педагогічних – умінь проектувати мультимедійні навчальні системи та мультимедійні навчальні засоби на технологічних засадах; аналізувати переваги й обмеження створеного мультимедійного навчального продукту; проектувати дидактичні ситуації на уроці з використанням мультимедійних технологій; вибирати форми організації діяльності школярів з мультимедійними ресурсами навчального призначення; ·

- предметні – уміння з дисциплін, що вивчаються у початковій школі, способи їх реалізації під час застосування мультимедійних навчальних систем;

- методичних – умінь визначати цільове й функціональне призначення мультимедійних навчальних засобів; розробляти ефективні прийоми і способи реалізації передбачених функцій; визначати найкращу форму подання навчального матеріалу, структурувати його й унаочнювати; розробляти структуру мультимедійного навчального продукту та його покрокове наповнення; підбирати і створювати навчальні матеріали в електронній формі; передбачати варіанти інтерактивної роботи учня з мультимедійними навчальними системами; організовувати діяльність школярів із розробленим мультимедійним навчальним засобом; визначати критерії оцінювання ефективності створеного мультимедійного продукту; ·

- технологічних – умінь створювати, редагувати й інтегрувати текстові, графічні, фотоматеріали, аудіо- й відеозаписи; використовувати педагогічні інструментальні засоби, оволодівати ними й оцінювати їх можливості;

коректно й правомірно використовувати електронні матеріали, зібрані з різних джерел; розробляти дизайн мультимедійного програмного засобу; систему навігації в ньому, здійснювати його візуальне оформлення; забезпечувати коректність, доцільність та своєчасність реакції мультимедійного продукту (системи) на дії учня тощо.

Вищезначений компонент означає активне застосування мультимедійних навчальних систем у професійній діяльності як засобів пізнання і розвитку, самовдосконалення і творчості, а також виховання подібних якостей у своїх учнів. Він відображає уміння майбутніх педагогів реалізовувати набуті знання щодо застосування мультимедійних навчальних систем та технологій у навчальному процесі початкової школи.

Операційно-діяльнісний компонент готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі реалізується переважно під час педагогічної практики в оригінальному вирішенні педагогічних завдань із питань застосування мультимедійних засобів та мультимедійних навчальних систем під час викладання основних предметів у початковій школі.

Ознаками цього компонента є здатність до створення нового, нетрадиційний підхід до організації навчального процесу, вміння творчо вирішувати будь-які професійні питання, взаємодіяти з вихованцями, колегами, вміння розвивати власну творчість та творчість своїх учнів, що втілюється в їх поведінці.

Він уміщує досвід пізнавальної діяльності, зафіксований у формі його результатів – знань із застосування мультимедійних навчальних систем; досвід здійснення відомих способів діяльності у формі вмінь діяти за зразком; досвід творчої діяльності у формі вмінь ухвалювати ефективні рішення в проблемних ситуаціях; досвід здійснення емоційно-ціннісних ставлень у формі особистісних орієнтацій; уміння працювати з апаратним і програмним забезпеченням на рівні кваліфікованого користувача; вміння спілкуватися з використанням мультимедіа; уміння орієнтуватися в інформаційному середовищі; він ґрунтується на загальних прийомах і

способах інтелектуальної діяльності (аналізу, синтезу, порівняння, абстрагування, узагальнення, конкретизації), загальних і специфічних (опосередкованих комп'ютером) умінь роботи з даними, які в своїй сукупності становлять інформаційні вміння³⁴¹.

Комунікативна складова цього компонента виявляється в умінні встановлювати міжособистісні зв'язки, вибирати оптимальний стиль спілкування в різних ситуаціях, опановувати засоби вербального і невербального спілкування.

Отже, операційно-діяльнісний компонент об'єднує певні засоби, форми, методи організації навчання та оригінальне розв'язання комплексних педагогічних завдань, пов'язаних із застосуванням мультимедійних навчальних систем у початковій школі.

Рефлексивно-корекційний компонент включає уміння критично аналізувати й оцінювати педагогічну ефективність розробленого мультимедійного навчального засобу; перевіряти якість реалізації дидактичних функцій мультимедійних засобів; контролювати дотримання комплексу вимог, що пред'являються до мультимедійних електронних ресурсів для молодших школярів; оцінювати результат апробації ресурсу в навчальному процесі; аналізувати власну обізнаність з інструментальними способами створення мультимедійних навчальних засобів та педагогічним досвідом їх застосування у навчальному процесі початкової школи.

Рефлексивні вміння та навички стали об'єктом наукового аналізу в працях М. Гуткіної³⁴², А. Захарової³⁴³, Ю. Кулюткіна³⁴⁴, В. Лефевра,³⁴⁵ Г. Щедровицького^{346; 347; 348} та ін.

³⁴¹ Головань, М.С., 2007. *Інформатична компетентність: сутність, структура та становлення*. Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах: науково-методичний журнал. № 4. с. 62–69.

³⁴² Гуткіна, Н.И., 1982 *О психологической сущности рефлексивных ожиданий*. Психология личности: теория и эксперимент. М. с. 100–108.

³⁴³ Захарова, А.В. и Боцманова, М.Э., 1982. *Особенности рефлексии как психического новообразования в учебной деятельности*. Формирование учебной деятельности школьников. М. с. 152–162.

³⁴⁴ Кулюткин, Ю.Н., 1979. *Рефлексивная регуляция мыслительных действий*. Психологические исследования интеллектуальной деятельности. М. с. 22 – 28.

³⁴⁵ Лефевр, В.А., 2003. *Рефлексия*. М. : Когитоцентр. с. 49-56.

³⁴⁶ Щедровицкий, Г.П., 1995. *Избранные труды*. М.: „Искусство. Культура. Политика”, с. 80-90.

³⁴⁷ Щедровицкий, Г.П., 1974. *Коммуникация. Деятельность. Рефлексия*. Исследование рече-мыслительной деятельности. Ред. М.М. Муканов. Алма-Ата: Казахский пед. ин-т имени Абая. с. 12–28.

³⁴⁸ Щедровицкий, Г.П., 1993. *Система педагогических исследований: методологический анализ*. Педагогика и логика. М.: Касталь. с. 41-50.

З цього приводу В. Нікітаєв, Г. Щедровицький зазначають, що подолання установок гносеологізму під час тлумачення свідомості відбувається за рахунок звернення до категорії «рефлексія». Можна стверджувати, що, на противагу німецькій класичній філософії (Г. Гегель), способом, за допомогою якого існує «свідомість взагалі» і яким дещо інше існує для нього, є не знання, а рефлексія³⁴⁹. Цю думку підтверджує В. Слободчиков, який зазначає, що, оскільки найважливішою умовою, яка дозволяє людині стати суб'єктом саморозвитку, є рефлексія, необхідно на заключних етапах професійно-педагогічної підготовки надати майбутньому спеціалісту можливість для реалізації та розвитку рефлексивних здібностей у процесі особистісного та професійного зростання³⁵⁰.

Здатність особистості до продуктивного самовираження, – зазначає І. Зязюн, – істотно визначається її рефлексуванням, особливо в реалізації функції проблематизації, самооб'єктивації, виявлення особистих смислів, побудови образу «Я-концепція», і наголошує при цьому на необхідності ставити і вирішувати завдання управління рефлексією, а отже – виробляти методику такого управління³⁵¹.

За допомогою рефлексії як процесу самопізнання суб'єктом внутрішніх властивостей і станів здійснюється розвиток самосвідомості. На відміну від свідомості, самосвідомість – це не лише пізнання себе, орієнтування у власній особистості, але й певне ставлення до себе, що проявляється у самооцінці.

Так на основі досліджень В. Маралова³⁵² в процесі формування готовності майбутніх учителів застосовувати мультимедійні навчальні системи у початковій школі виділяємо такі етапи, що включають рефлексію, яка спонукає до професійного становлення, самопізнання й самовизначення:

- самоаналіз власних мультимедійних розробок;

³⁴⁹ Щедровицький, Г.П., 1997. *Філософія. Наука. Методологія*. М.: МГУ. с. 27-31.

³⁵⁰ Слободчиков, И.В., 2000. *О понятии образовательной среды в концепции развивающего образования*. 2-ая Российская конференция по экологической психологии: материалы. Ред. В.И. Панова. М.: Экопсицентр РОСС. (Москва, 12–14 апреля 2000 г.)с. 172–176.

³⁵¹ Ред. Зязюн, І.А., 1994. *Психолого-педагогічні проблеми професійної освіти : наук.-метод. збірник*. К.: ІСДО. с. 38-40.

³⁵² Маралов, В.Г., 2002. *Основы самопознания и саморазвития*. М.: «Академия». с. 25-26.

- формулювання моделі викладацької діяльності із застосування мультимедійних навчальних систем для навчання і виховання учнів початкової школи, у якій визначається порядок і послідовність дій педагога щодо використання мультимедіа, час, умови, прогножуються результати, способи та прийоми їх реалізації;
- контроль та оцінка ефективності проведеної роботи з внесенням коректив у подальшу роботу над собою щодо свого професійного розвитку.

Формування готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування мультимедійних технологій, зумовлює необхідність уточнення засобів оцінювання якісних і кількісних змін, які відбуваються в особистості студентів напряму підготовки «Початкова освіта», щодо здатності застосовувати мультимедійні навчальні системи у своїй майбутній професійній діяльності. Такими засобами можуть бути критерії та їх показники й відповідні рівні розвитку досліджуваної готовності.

Для визначення критеріїв оцінки стану готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі розглянемо відповідне поняття.

У науковій літературі поняття «критерій» трактується по-різному. Так у «Великому енциклопедичному словнику» подається таке визначення: «Критерій – ознака, на основі якої здійснюється оцінка, визначення або класифікація чого-небудь, мірило суджень, оцінки»³⁵³.

Поняття «критерій» використовується в різних значеннях: у якості мірила, оцінки, суджень, ознаки достовірності або умови, як сукупність ознак. Критерій як мірило оцінки, судження, як необхідну та достатню умову проявлення або існування якогось явища чи процесу визначає З. Курлянд. Учена вважає, що розгляд будь-якої досліджуваної величини повинен включати в себе не тільки її ознаки, а й критерії, які визначають вираженість тієї чи іншої ознаки в розглядуваному процесі або явищі³⁵⁴.

³⁵³ Ярцева, В. Н. 1995. *Большой энциклопедический словарь [Текст]: 2-е издание*. Москва: Большая российская энциклопедия. с.685.

³⁵⁴ Курлянд, З. Н. 1995. *Професійна усталеність вчителя - основа його педагогічної майстерності*. Одеса.

Зокрема, у роботах О. Савченко та Т. Байбари³⁵⁵ критерії визначено як точно обрані ознаки, величини, які виступають мірилом для об'єктів оцінювання. На думку І. Ісаєва, критерії – це ознаки, на основі яких здійснюється оцінка, судження³⁵⁶. Ю. Туранов і В. Урський розглядають досліджуване поняття як ступінь оцінювання виділених параметрів, які описуються певними показниками³⁵⁷.

Ми цілком погоджуємося із думкою Н. Баловсяк³⁵⁸, що кожний критерій розкривається через систему показників, які його характеризують. Як наголошує А. Семенова, показники фіксують певний стан або рівень розвитку певного критерію. Показник – це явище або подія, за якими можна судити про динаміку певного процесу³⁵⁹.

Тому будемо виходити з того, що критерії – це якості, властивості, ознаки об'єкта, що вивчається, які дають можливість зробити висновки про стан і рівень його сформованості та розвитку; показники – це кількісні та якісні характеристики сформованості кожної якості, властивості, ознаки об'єкта, що вивчається, тобто ступінь сформованості того чи іншого критерію.

Критерії потрібно задати так, щоб можна було виділити рівні готовності. Критерії готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі включають ознаки, за допомогою яких можна виявити у майбутніх учителів початкової ланки освіти наявність або відсутність кожного з названих аспектів готовності.

Під час виділення критеріїв готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі було враховано такі вимоги: критерії мають розкриватися через ряд показників,

с.9.

³⁵⁵ Савченко, О.Я. і Байбара, Т.М. 2002. Об'єкти, функції і види контролю навчальних досягнень учнів початкових класів. *Початкова школа*. № 8, с. 6.

³⁵⁶ Исаев, И.Ф., 1993. *Проблема критериев профессионально-педагогической культуры преподавателя*. Тезисы докладов Межвуз. науч.- практ. конф. Курск. с.90 - 92.

³⁵⁷ Туранов,Ю.О. і Урський,В.І. 2001.*Науково-дослідна робота в закладах освіти: метод. посібник*.Тернопіль : АСТОН. с.140.

³⁵⁸ Баловсяк, Н. В., 2006.*Формування інформаційної компетентності майбутнього економіста в процесі професійної підготовки*. Доктор наук. Інститут педагогіки і психології професійної освіти АПН України. с. 334.

³⁵⁹ Семенова, А. В. 2009.*Парадигмальне моделювання у професійній підготовці майбутніх учителів: монографія*. Одеса: Юридична література. с. 15-24.

прояв яких дозволить визначати більший чи менший рівень його вираженості; мають відображати динаміку вимірюваної якості в часі й просторі. Таким чином, аналіз наукових праць В. Євдокимова³⁶⁰, В. Імбер³⁶¹, І. Ісаєва³⁶², З. Курлянд³⁶³, А. Коломієць³⁶⁴, Т. Коломійця³⁶⁵, Т. Олійник³⁶⁶, О. Савченко³⁶⁷ став підґрунтям для розгляду готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі як єдності її компонентів і виділення таких критеріїв: *мотиваційно-цільового, змістово-когнітивного, діяльнісно-творчого, результативно-корекційного*.

Включення яких обумовлене важливістю для мультимедійної діяльності учителя таких аспектів: наявність мотивів, прагнення та потреби здобувати знання та передавати їх використовуючи мультимедійні навчальні системи (ММНС), здатність до вирішення педагогічної ситуації із застосуванням мультимедійних технологій, прогнозування результатів навчання та виховання молодших школярів із застосуванням ММНС. Їх розуміння необхідне для досягнення майбутнім учителем проблеми застосування ММНС у початковій школі, ініціювання їх безпосереднього застосування у професійній діяльності й ефективного виховання. Формування у студентів означених умінь дозволяє їм у майбутньому стикатися із меншими складнощами під час застосування мультимедійних навчальних систем у процесі проходження педагогічної практики і швидше включатися у цей процес. Окрім того, під час визначення критеріїв та показників було враховано необхідний аспект мультимедійної діяльності

³⁶⁰ Євдокимов, В.І., Агапова, Т.П., Гавриш, І.В. і Олійник, Т.О. 2001. *Педагогічний експеримент*: [навч. посіб. для студ. пед. вузів]. Харків : «ОВС». с.148.

³⁶¹ Імбер, В. І., 2008. *Педагогічні умови застосування мультимедійних засобів навчання у підготовці майбутнього вчителя початкових класів*: автореф. дис канд. пед. наук. Вінниця : ВДПУ. с.2-10.

³⁶² Ісаєв, І.Ф., 1993. *Проблема критериев профессионально-педагогической культуры преподавателя*. Тезиси докладов Межвуз. науч.- практ. конф. Курск.с. 90-92.

³⁶³ Курлянд, З.Н., 1992. *Формирование и развитие профессиональной устойчивости учителя*: автореф. дис. доктора пед. наук. Одесса. с .3-29.

³⁶⁴ Коломієць, А.М., 2007. *Інформаційна культура вчителя початкових класів*: монографія. Вінниця: ВДПУ. с. 13-79.

³⁶⁵ Коломієць, Т.Д., 2013. *Формування готовності майбутніх учителів до інноваційної діяльності із застосуванням інформаційних технологій*. Доктор наук. Вінниця: ВДПУ. с.112-155.

³⁶⁶ Євдокимов, В.І., Агапова, Т.П., Гавриш, І.В. і Олійник, Т.О., 2001. *Педагогічний експеримент*: навч. посіб. для студ. пед. вузів. Харків : «ОВС». с. 14-18.

³⁶⁷ Савченко, С.В., 2004. *Науково-теоретичні засади соціалізації студентської молоді у позанавчальній діяльності в умовах регіонального освітнього простору*: автореф. дис. доктора пед. наук. Луганськ: Луганський нац. пед. університет. с.24-30.

учителя – створення мультимедійних навчальних продуктів.

Охарактеризуємо ознаки визначених критеріїв:

1) *мотиваційно-цільовий критерій* дозволяє з'ясувати інтерес студента до майбутньої професійної діяльності; ставлення до учнів; спрямованість майбутнього вчителя початкових класів на застосування мультимедійних навчальних систем у професійній діяльності, наявність мотивів, прагнення та потреб застосовувати свої знання, досвід у цьому виді роботи; прагнення постійно удосконалюватися та передавати набуті знання, використовуючи ММНС та ММТ; високі духовні цінності;

2) *змістово-методичний критерій* – наявність знань, умінь і навичок з фахових дисциплін, а також здатність їх використовувати на практиці; знання про сутність мультимедійних технологій, особливості їх застосування у початковій школі; володіння системою знань, необхідних для успішної майбутньої професійної діяльності; знання про технічні особливості мультимедійних навчальних систем та мультимедійних навчальних засобів, їх вплив на здоров'я учителя та учнів;

3) *діяльнісно-творчий критерій* – наявність сукупності професійних умінь та навичок, якими має володіти вчитель початкових класів для ефективної діяльності з організації мультимедійного навчання та виховання учнів, визначати оптимальні мультимедійні засоби для використання на уроці відповідно до його змісту, мети та форми проведення; створення власних мультимедійних навчальних засобів та систем; постійне їх удосконалення з метою переходу на вищий рівень педагогічної майстерності; прояв ініціативи, самостійності, творчості в організації та проведенні уроків із застосуванням мультимедіа;

4) *результативно-корекційний критерій* – якості та здібності вчителя, що сприяють успішній організації, здійснення та аналізу мультимедійної навчальної діяльності з учнями початкової школи; здатність до самонавчання та самооцінки.

Кожний з вищезазначених критеріїв вміщує критеріальні показники, які наведені у таблиці 2.1.

Критерії та показники готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі

Компоненти	Критерії	Показники
Мотиваційний	<i>Мотиваційно-ціловий</i>	1. Позитивне ставлення до педагогічної діяльності.
		2. Переконаність у доцільності використання мультимедійних навчальних систем у навчальному процесі.
		3. Спрямованість на активне застосування мультимедійних навчальних систем у майбутній професійній діяльності.
Когнітивний	<i>Змістово-методичний</i>	1. Наявність знань про психолого-педагогічні особливості молодшого школяра, що проявляються на занятті з використанням мультимедійних навчальних систем.
		2. Знання із фахових дисциплін та їх інтерпретації шляхом застосування ММНС, вимог до організації мультимедійної діяльності молодших школярів.
		3. Знання основних закономірностей застосування ММНС у навчальному процесі початкової школи.
Операційно-діяльнісний	<i>Діяльнісно-творчий</i>	1. Наявність педагогічно значущих умінь із дисциплін початкової школи щодо організації навчального процесу (констатувати, проектувати, організовувати тощо) та їх реалізація під час застосування ММНС.
		2. Здатність майбутнього фахівця початкової ланки освіти, на основі здобутих знань, умінь і навичок підбирати та створювати власні мультимедійні засоби відповідно до предмету, теми, умов проведення уроку та вікових особливостей учнів.
		3. Уміння організовувати навчально-пізнавальну діяльність молодших школярів за мультимедійною технологією, використовуючи при цьому усю сукупність мультимедійних засобів.
Рефлексивно-корекційний	<i>Результативно-корекційний</i>	1. Здатність до самонавчання та об'єктивної самооцінки своїх можливостей і результатів діяльності.
		2. Здатність оцінювати мультимедійні освітні ресурси як власні, так і загальнодоступні.
		3. Уміння здійснювати самоаналіз проведених мультимедійних уроків та уміння відбирати ефективні власні поведінкові стратегії.

Виділені нами критерії та показники готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі потребують розробки діагностичного інструментарію для оцінки їх якісних та кількісних характеристик. Для проведення такого аналізу необхідним є

застосування рівневого підходу. У словнику з педагогіки термін «рівень» означає ступінь досягнення у чому-небудь³⁶⁸.

У нашому дослідженні рівень – це ступінь сформованості професійних умінь. Під рівнем сформованості готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі будемо розуміти ступінь вимірювання досягнутих студентами результатів щодо оволодіння знаннями, уміннями та навичками створення і застосування мультимедійних навчальних систем у процесі предметної підготовки і під час проходження психолого-педагогічної практики.

Тому на основі розроблених вище критеріїв та показників було визначено чотири рівні її сформованості: початковий, середній, достатній та високий. Ці рівні характеризують готовність майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі й визначають ступінь, величину цієї якості.

Початковий рівень характеризується інертним ставленням майбутнього учителя початкової школи до застосування мультимедійних навчальних систем у педагогічній діяльності; недостатньо сформованим бажанням працювати за обраним фахом; відсутністю ціннісного ставлення до оволодіння теорією й методикою організації навчальної діяльності молодших школярів засобами мультимедіа; низьким ступенем знань, у тому числі знань про навчальну мотивацію учнів початкової школи; нездатністю контролювати перебіг навчального процесу із використанням мультимедійних технологій; незнанням науково-теоретичних основ застосування мультимедійних навчальних систем у процесі навчання учнів молодших класів; неглибокими знаннями про засоби, інструменти та способи застосування мультимедійних засобів у професійній діяльності; байдужим ставленням до самовдосконалення, яке здійснюється переважно на інтуїтивному рівні.

Середній рівень визначається ситуативним ставленням до застосування мультимедійних навчальних систем у педагогічній діяльності;

³⁶⁸ Коджаспирова, Г. М. и Коджаспиров, А. Ю. 2005. *Словарь по педагогике*. Москва: ИКЦ «МарТ». с. 44.

позитивно-активним ставленням до педагогічної діяльності; низьким рівнем прагнення розширювати свої знання в галузі мультимедіа; поверховими знаннями науково-теоретичних основ створення власних мультимедійних навчальних продуктів для початкової школи; умінням використовувати готовий мультимедійний засіб, забезпечувати комунікативний контакт із кожним учнем, контролювати успішність навчання, об'єктивно оцінювати її поточні результати, своєчасно виявляти необхідність внесення певних змін у власну організаторську діяльність і коректив у навчальну роботу учнів; ситуативним вибором необхідних мультимедійних засобів для педагогічного процесу; здатністю оцінювати рівень власної готовності до використання мультимедійних навчальних систем у процесі навчання молодших школярів.

Достатній рівень характеризується стійким професійно-пізнавальним інтересом до мультимедійних технологій, позитивним ставленням до педагогічної діяльності та оволодіння теорією й методикою навчання із використанням мультимедійних засобів; знанням науково-теоретичних передумов застосування мультимедійних навчальних систем у стандартних навчально-виховних ситуаціях; умінням формувати позитивну навчальну мотивацію, забезпечувати комунікативний контакт із кожним учнем, контролювати успішність навчання, об'єктивно оцінювати її поточні результати, своєчасно виявляти необхідність внесення певних змін у власну діяльність із застосуванням мультимедійних навчальних систем і коректив у навчальну роботу учнів; бажанням до самоосвіти, розширення власних знань, отримання нового досвіду з питань використання мультимедійних технологій.

Високий рівень визначається глибоким усвідомленням необхідності застосування мультимедійних навчальних систем у професійній діяльності; здатністю доводити оточуючим необхідність застосування мультимедійних навчальних систем у педагогічній діяльності; знаннями науково-теоретичних основ створення власних мультимедійних продуктів для початкової школи; розвиненими вміннями й навичками стимулювати молодших школярів до навчання, забезпечувати продуктивну взаємодію з кожним школярем,

своєчасно виявляти і вносити зміни у власну організаторську діяльність та об'єктивно оцінювати поточні результати своєї роботи; здатністю відбирати й застосовувати на практиці оптимальні для конкретної педагогічної ситуації мультимедійні засоби; адекватністю самооцінки щодо сформованості власної готовності до застосування мультимедійних навчальних систем у професійній діяльності.

Таким чином, у підрозділі обґрунтовано структурні компоненти, критерії, показники і рівні готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування мультимедійних технологій. Виявлено й охарактеризовано зв'язки між ними. Відповідно до логіки нашого дослідження виникає потреба в обґрунтуванні педагогічних умов забезпечення результативної підготовки майбутніх учителів початкових класів до застосування мультимедійних навчальних систем.

2.2. Педагогічні умови формування готовності майбутніх учителів початкової школи до застосування мультимедійних навчальних систем

Важливим фактором, що визначає характер змін у системі освіти, є науково-технічний прогрес, який на сучасному етапі розвитку неможливий без мультимедійних технологій. У цих умовах кардинальних змін вимагає й система вищої освіти, зокрема у галузі підготовки майбутніх учителів. Вітчизняні та зарубіжні науковці, працюючи над проблемою запровадження інноваційних технологій у процес навчання у вищій школі, виділяли певні умови, які могли б забезпечити їхню ефективність. Проте, зауважимо, що не існує єдиного переліку умов формування готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування мультимедійних технологій.

Український радянський енциклопедичний словник поняття «умова» трактує як філософську категорію, в якій відображаються універсальні відношення речі до тих факторів, завдяки яким вона виникає та існує; завдяки наявності відповідних умов властивості речей

переходять із можливості в дійсність³⁶⁹.

Словник української мови пояснює досліджуваний термін як необхідну обставину, що робить можливим здійснення чого-небудь або сприяє чомусь³⁷⁰.

У великому тлумачному словнику сучасної української мови поняття «умови» розглядається із двох позицій: 1) необхідна обставина, від якої залежить здійснення чого-небудь; 2) особливості реальної діяльності, за яких відбувається чи здійснюється що-небудь³⁷¹.

У педагогіці та психології для визначення причин, як зумовлюють певні явища або процеси, вживають поняття «умова» як наукову категорію, що виражає відношення предмета, що вивчається, до навколишніх явищ, в екзистенційну сферу яких він входить. Таким чином, умови становлять певне середовище, оточення, у якому явище виникає, існує й розвивається. При цьому сам предмет виступає як дещо зумовлене, а умови – як зовнішнє до нього розмаїття об'єктивного світу, тобто вони складають те середовище, обстановку, в якій явище або процес виникають, існують та розвиваються.

Розглядаючи закономірність педагогічного процесу, Ю. Бабанський зазначав, що його ефективність залежить від умов, у яких він проходить³⁷².

Відтак, умову в педагогіці розглядають як філософську категорію, в якій відображається відношення речі до тих факторів, завдяки яким вона виникає й існує (Л. Онучак³⁷³); спосіб формування чого-небудь або зовнішня обставина середовища, яка є причиною якісних змін особистості (К. Недялкова³⁷⁴); оптимальне поєднання різних факторів (Ю. Бабанський³⁷⁵); спеціально організований вплив на психолого-педагогічні фактори (О. Березюк³⁷⁶) тощо.

³⁶⁹ Бабичев, Ф.С., 1987. *Український радянський енциклопедичний словник*. Київ: Головна редакція Української радянської енциклопедії, Т. 3. с.482.

³⁷⁰ Бабичев, Ф.С., 1979. *Словник української мови*. Київ: Наукова думка. Т. 10. с.442.

³⁷¹ Бусел, В.Т., 2005. *Великий тлумачний словник сучасної української мови* : 170000. Ірпінь : ВТФ "Перун". с.1295.

³⁷² Бабанський, Ю.К., 1981. *Рациональная организация учебной деятельности*. Москва: Знание. с. 9.

³⁷³ Онучак, Л.В., 2002. *Педагогічні умови організації самостійної позааудиторної роботи студентів економічних спеціальностей* : автореф. дис. канд. пед. наук. Київ. с. 2-10.

³⁷⁴ Недялкова, К.В., 2003. *Педагогічні умови інтелектуального розвитку майбутніх учителів математики у процесі фахової підготовки*. Доктор наук. ПДПУ ім. К. Д. Ушинського. Одеса. с. 121-128.

³⁷⁵ Бабанський, Ю. К. 1981. *Рациональная организация учебной деятельности*. Москва: Знание. с. 11.

³⁷⁶ Березюк, О. С., 1988. *Про засоби формування педагогічного професіоналізму студентів педвузу*. Ін-т змісту і методів навчання: нові технології навчання : наук.-метод. зб. Вип. 23. Київ. с. 40-46.

Педагогічні умови характеризуються в науковій літературі (В. Беліков³⁷⁷, І. Мухров³⁷⁸, В. Смирнов³⁷⁹ та ін.) як сукупність заходів, які дають можливість досягти поставлених педагогічних цілей і зробити педагогічну діяльність більш ефективною. В. Ляудіс³⁸⁰, А. Найн, Л. Кустов³⁸¹ під педагогічними умовами розуміють сукупність об'єктивних можливостей, обставин і заходів, які супроводжують освітній процес, певним чином структуровані та спрямовані на досягнення мети. М. Боритко³⁸² вважає педагогічні умови зовнішніми обставинами, які суттєво впливають на педагогічний процес; В. Андреев³⁸³ – результатом цілеспрямованого добору й застосування елементів змісту й форм навчання для досягнення поставлених педагогічних цілей; Н. Бугаєць³⁸⁴ трактує їх як необхідність і достатність обставин, від яких залежить ефективність навчально-виховного процесу. Попри розбіжності в ключових словах, використаних для визначення поняття «педагогічні умови», залишається спільним, що педагогічні умови – це певного роду чинники, які впливають на перебіг, цілепокладання й результат педагогічного процесу.

Загалом, як засвідчує аналіз наукових джерел, навчально-виховний процес вміщує два магістральних напрями організаційно-педагогічної діяльності з формування готовності майбутніх педагогів до певного виду діяльності: створення оптимальних зовнішніх умов – макро- та мікросоціального середовища (взаємовідносини «викладач-студент», об'єктивність оцінки навчальної праці, місце навчання, приміщення,

³⁷⁷ Беліков, В.А., 2001. *Педагогические условия как цель педагогических исследования*. Проблемы образования и развития личности учащихся. Магнитогорск : МаГУ. с. 69-73.

³⁷⁸ Мухров, И.С., 2012. *Условия формирования профессиональной компетентности молодых квалифицированных рабочих в системе начального профессионального образования*. Проблемы науки и образования. №3. [online]. Доступно: <<http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1023650>>

³⁷⁹ Смирнов, В.И., 1999. *Общая педагогика в тезисах, дефинициях, иллюстрациях*. – М. : Педагогическое общество России, 1999. – 416 с.

³⁸⁰ Ляудис, В.Я., 1994. *Психологические предпосылки проектирования моделей инновационного обучения в школе*. Инновационное обучение в школе: стратегия и практика. М.: ИНИОН. с. 13-32.

³⁸¹ Найн, А. и Кустов, Л., 1994. *Гуманизация непрерывного профессионального образования: вариант, концепция, модели*. Учеб. пособие. Челябинск : ЧГИФК. с. 17-18.

³⁸² Борытко, Н.М., Моложавенко, А.В. и Соловцова, И.А., 2005. *Методология и методы психолого-педагогических исследований : гуманитарно-целостный подход*. Учебник для студентов и магистрантов. Волгоград : ВГИПР РО. Ч.2. с. 13-20.

³⁸³ Андреев, В.И., 2000. *Педагогика: учебный курс для творческого саморазвития*. 2-е изд. Казань : Центр инновационных технологий. с. 21-25.

³⁸⁴ Бугаєць, Н. А., 2002. *Професійно-педагогічна підготовка майбутніх учителів до роботи з сім'єю учня* : автореф. дис. канд. пед. наук. Харків. пед. ун-т ім. Г. Сковороди. с. 2-14.

постійність робочого місця та його оснащення тощо) через спільну діяльність і спілкування в освітньому процесі (Ю. Бабанський, О. Бодальов, Б. Гершунський, А. Макаренко, А. Мудрик та ін.); забезпечення *внутрішніх умов* (стан здоров'я, психологічні настанови, особистісні новоутворення, потреби, досвід, знання, уміння, навички тощо) для саморозвитку й самовиховання всіх учасників освітнього процесу через механізми самопізнання, рефлексії, цілеутворення (Б. Ананьєв, Л. Божович, Б. Братусь, Т. Давиденко, С. Рубінштейн та ін.).

На підставі проаналізованих наукових джерел визначаємо *педагогічні умови формування готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування мультимедійних навчальних систем як сукупність чинників, що детермінують мету, зміст та результат процесу формування означеної готовності із використанням мультимедійних технологій.*

Так В. Імбер у своєму дисертаційному дослідженні виділила три умови застосування мультимедійних засобів у підготовці майбутніх учителів початкових класів: мотиваційне забезпечення оволодіння студентами ММЗН в умовах створення мультимедійно-навчального середовища; алгоритмізація викладачами навчального процесу у ВНЗ на основі системного використання ММЗН; оволодіння студентами етапами мультимедійної візуалізації навчального матеріалу³⁸⁵.

Л. Бекірова³⁸⁶, розглядаючи процес формування готовності майбутніх учителів початкової ланки освіти до застосування інтерактивних технологій навчання, виділила організаційно-методичні умови, а саме: спрямування цілей, завдань, мотивів майбутньої професійної діяльності, змісту навчання, завдань педагогічної практики на теорію і практику застосування інтерактивних технологій навчання; забезпечення вивчення студентами на заняттях з дисциплін професійно-орієнтованого циклу всього поліваріантного комплексу інтерактивних технологій навчання; засвоєння майбутніми вчителями початкових класів нового теоретичного та практичного досвіду із застосування

³⁸⁵ Імбер, В.І., 2008. *Педагогічні умови застосування мультимедійних засобів навчання у підготовці майбутнього вчителя початкових класів*. Кандидат наук. Вінниця, ВДПУ. с. 23-28.

³⁸⁶ Бекірова, Л.Є., 2010. *Формування готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування інтерактивних технологій навчання*. Кандидат наук. К. с. 63-74.

інтерактивних технологій у навчальному процесі початкової школи; цілеспрямоване, системне та систематичне використання інтерактивних технологій навчання в педагогічному університеті під час навчання майбутніх учителів початкових класів на заняттях з дисциплін професійно-орієнтованого циклу; введення спецкурсу «Підготовка майбутніх учителів початкових класів до застосування інтерактивних технологій»; ведення студентами рефлексивного щоденника, виконання завдань, що стимулюють формування педагогічної рефлексії, осмислення власного практичного досвіду та досвіду роботи колег з проблем застосування інтерактивних технологій навчання.

Т. Коломієць до основних педагогічних умов забезпечення готовності учителів до інноваційної діяльності з використанням ІКТ віднесено: усвідомлення студентами цінності, необхідності та потреби використання ІКТ у навчальному процесі; формування системи знань про інновації в педагогіці та в галузі ІКТ; формування відповідних умінь і навичок щодо використання ІКТ у навчально-виховному процесі школи; підготовка майбутнього вчителя до створення авторських ІКТ-продуктів; залучення студентів до участі в педагогічних Інтернет-спільнотах³⁸⁷.

Аналізуючи особливості формування готовності майбутніх учителів іноземних мов до застосування особистісно орієнтованих технологій, А. Коломієць пропонує дотримуватися таких педагогічних умов: вивчення студентами методологічних засад особистісно-орієнтованого підходу на заняттях з філософії, психології та педагогіки; 2) впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання в професійній підготовці майбутніх учителів іноземних мов; 3) самостійне розроблення студентами дидактичних матеріалів з урахуванням принципів індивідуалізації та диференціації навчання іноземних мов і застосування особистісно орієнтованих технологій на практиці³⁸⁸.

³⁸⁷ Коломієць, Т.Д., 2013. *Формування готовності майбутніх учителів до інноваційної діяльності із застосуванням інформаційних технологій*. Автореф. дис. канд. пед. наук. К.: Нац. акад. пед. наук України, Ін-т пед. освіти і освіти дорослих.с. 2-11.

³⁸⁸ Коломієць, А.М. и Мазайкіна, І.О., 2016. *Педагогічні умови формування готовності майбутніх учителів іноземних мов до використання особистісно зорієнтованих технологій навчання*. Науковий вісник Південноукраїнського національного педагогічного університету ім. К. Д. Ушинського. Педагогічні науки. № 3. с. 53-59.

Для виділення педагогічних умов формування готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі ми використали метод експертної оцінки, за яким джерелом інформації виступають результати оцінювання експертами проблеми дослідження; якісна/кількісна обробка їх суджень^{389;390}. Основними функціями такого методу пізнання виділено: діагностичну, прогностичну, планувальну, проектувальну та інші^{391;392}, тому цей метод доцільно обрати для проектування системи педагогічних умов, що забезпечать ефективність досліджуваної готовності.

На сьогодні рекомендації щодо вибору експертів формуються переважно у вигляді певних побажань, при цьому використовується певна множина характеристик, тому виникає потреба у формуванні деякої інтегральної оцінки. Однією з таких оцінок є компетентність експертів, під якою зазвичай розуміють: володіння певними знаннями, що дозволяє індивіду висловлювати судження з певного кола питань³⁹³; ступінь кваліфікації експерта в певній галузі знань³⁹⁴; всебічне знання експертом оцінюваного об'єкта і методів оцінювання його якості³⁹⁵. На думку Е. Райхмана та Г. Азгальдова, компетентність експерта повинна поширюватися на об'єкт оцінки якості (професійна компетентність) і методологію оцінки (кваліметрична компетентність)³⁹⁶. Всеукраїнською експертною мережею висунуто такі критерії рівня компетентності експертів: високий рівень інтелекту; істотний досвід роботи; визнання колег; активна

³⁸⁹ Новосад, В.П., Селіверстов, Р.Г. і Артım, І.І., 2009. *Кількісні методи експертного оцінювання*. Наук.-метод. розробка. Київ: НАДУ. с. 3-6.

³⁹⁰ Малкиоди, К. 2004. *Палитра душі. Преображающая сила искусства: путь к здоровью и благополучию*. София. с. 18.

³⁹¹ Новосад, В.П., Селіверстов, Р.Г. і Артım, І.І., 2009. *Кількісні методи експертного оцінювання*. Наук.-метод. розробка. Київ: НАДУ. с. 30.

³⁹² Павлик, Н.П., 2016. *Зміст і програма експертного оцінювання ролі неформальної освіти у фаховій підготовці майбутніх соціальних педагогів*. Вісник ЖДУ ім. І. Франка. Випуск 1(83). с. 100-104.

³⁹³ Мыльник, В.В., Титаренко, Б.П. и Волочийенко, В.А., 2003. *Исследование систем управления: учеб. пособие*. М : Академический Проект; Екатеринбург : Деловая книга. с. 35-42.

³⁹⁴ Калініна, І.О., Гожий, О.П., і Мусенко, Г.О., 2012. *Врахування компетентності експертів у методах багатокритеріального аналізу в задачах раціонального вибору*. Наукові праці Чорноморського державного університету імені Петра Могили. Комп'ютерні технології. Вип. 179. Т. 191. с. 116-123.1

³⁹⁵ Азгальдов, Г.Г., Костин, А.В. и Садовов, В.В., 2012. *Квалиметрия для всех: учеб. пособие*. М. : ИД ИнформЗнание. с. 64.

³⁹⁶ Райхман, Э.П. и Азгальдов, Г.Г., 1974. *Экспертные методы в оценке качества товаров*. М. : Экономика. с. 32.

наукова діяльність; престижна освіта; високий особистий статус³⁹⁷.

Відтак до складу експертів із оцінювання педагогічних умов формування готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування мультимедійних технологій нами було запрошено 14 викладачів педагогічних факультетів (зі стажем роботи не менше 5 років) та 5 учителів початкових класів (стаж роботи не менше 7 років), які використовують інноваційні технології та користуються авторитетом серед колег, студентів та учнів.

Анкета експертної оцінки педагогічних умов готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі представлена у додатку Д дисертації. Вона побудована відповідно до методики надання переваг у експертному оцінюванні, що ґрунтується на виділенні найбільш значущих педагогічних умов у системі інших. При цьому коефіцієнт значущості кожної умови обраховується за формулою:

$$R = \frac{\sum_{i=1}^{10} R_i}{\sum_{j=1}^{19} \sum_{i=1}^{10} R_{ij}},$$

де R_{ij} – ранг i -ої умови, виставлений j -м експертом, 19 – кількість експертів; 10 – кількість запропонованих у анкеті умов.

Результати оцінювання експертами значущості виділених педагогічних умов подано у табл. 2.2.

Таблиця 2.2

Експертне оцінювання педагогічних умов формування готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування мультимедійних навчальних систем

№	Педагогічні умови	Ранг R_{ij}
1.	Орієнтація професійно-педагогічної підготовки майбутнього вчителя початкових класів в університеті на технологізацію навчального процесу в школі.	0,31
2.	Створення на заняттях особистісно орієнтованих навчально-педагогічних ситуацій, які спонукають студентів до вибору мультимедійних навчальних систем у майбутній професійній діяльності.	0,29

³⁹⁷ Подоляничук, С.В., 2014. *Формування кількісного і якісного складу експертної групи зі створення моделі моніторингу наукової діяльності у педагогічних ВНЗ*. Міжнародний науковий форум: соціологія, психологія, педагогіка, менеджмент: збірник наукових праць. К.: Фенікс. Вип. 15. с. 177-187

3.	Створення спеціального інформаційного середовища, що сприятиме усвідомленню студентами цінності, необхідності та потреби використання мультимедійних навчальних систем у навчальному процесі початкової школи.	0,76
4.	Підпорядкування змісту роботи викладачів університету принципам технологізації навчання.	0,29
5.	Формування відповідних знань, умінь і навичок щодо застосування майбутніми учителями мультимедійних навчальних систем у професійній діяльності.	0,71
6.	Побудова у ВНЗ навчального процесу з обов'язковим включенням мультимедійної технології та її елементів до різних дисциплін.	0,69
7.	Орієнтація мотивів і завдань педагогічної практики на використання мультимедійних навчальних систем при викладанні провідних дисциплін у курсі початкової школи.	0,48
8.	Практичне знайомство студентів із досвідом використання мультимедійних навчальних систем при викладанні навчальних предметів у початковій школі.	0,29
9.	Підготовка майбутнього учителя початкових класів до створення авторських мультимедійних продуктів	0,72
10.	Індивідуалізація навчання студентів, створення умов для їхньої професійної та особистісної самореалізації	0,24

Як видно з результатів ранжування педагогічних умов експертами, більшість оцінок сфокусовані у межах до 0,5 балів, що свідчить про неоднозначність їх трактування та використання у процесі професійної підготовки майбутніх учителів початкової ланки освіти. Найвищі бали, за рангом, отримали умови № 3, 5, 6, 9.

Таким чином, аналіз стану підготовки майбутніх учителів початкових класів у науковій літературі та результати експертного оцінювання дозволили виділити такі провідні педагогічні умови ефективності цього процесу:

1) створення спеціального інформаційного середовища, що сприятиме усвідомленню студентами цінності, необхідності та потреби використання мультимедійних навчальних систем у навчальному процесі початкової школи;

2) формування відповідних знань, умінь і навичок щодо використання майбутніми учителями початкових класів мультимедійних навчальних систем у професійній діяльності;

3) побудова у ВНЗ навчального процесу з обов'язковим включенням

мультимедійної технології та її елементів до різних дисциплін;

4) підготовка майбутнього учителя початкових класів до створення авторських мультимедійних продуктів.

Перша педагогічна умова передбачає створення спеціального інформаційного середовища, яке сприятиме усвідомленню студентами цінності, необхідності та потреби застосовувати мультимедійні навчальні системи у навчальному процесі початкової школи.

Для того, щоб учитель був готовим до використання мультимедійних технологій, він має, насамперед, усвідомлювати цінність і необхідність мультимедійної, інформаційної підготовки учнів початкової школи. У студентів часто на перший план виступають прагматичні мотиви, пов'язані з вирішенням часткових, ситуативних завдань. У цих умовах особливо важливо передбачити спеціальні заходи щодо стимулювання навчальної діяльності, підтримки позитивної мотивації до учіння, створення сприятливого режиму роботи. Необхідно залучити студентів у самостійну діяльність – учіння, імітуючи практику, багато разів підсилюючи можливості аналізу та синтезу явищ і процесів. Застосування мультимедійних навчальних систем (комп'ютерних тренажерів, відеоматеріалів, різних програмних засобів, графічних і текстових редакторів тощо) дозволяє це реалізувати.

Мотивація студентів до застосування в професійній діяльності мультимедійних навчальних систем зростає упродовж усього періоду навчання у ВНЗ. Про це свідчать результати анкетування студентів, проведеного нами. В анкетуванні брали участь студенти 1-4-их курсів наряду з підготовки «Початкова освіта».

Респондентам було запропоновано таке завдання: «Вказати, які з перерахованих проблем у початковій освіті є найактуальнішими, на вашу думку?». Всього було запропоновано 5 варіантів відповіді, які необхідно було розташувати в порядку значущості.

Респонденти виділили серед запропонованих, як одну з найбільш значущих, проблему освоєння мультимедійних навчальних систем і їх використання в процесі навчання. Вона виявилася третьою після проблем,

пов'язаних із працевлаштуванням і матеріальним станом. Її пріоритетність для студентів різних років навчання виявляється різною – від 18 % у першокурсників до 42 % у студентів четвертого року навчання.

Усвідомлення цінності мультимедійних навчальних систем для навчально-виховного процесу та необхідності їх упровадження в школі є першим кроком у формуванні досліджуваної готовності. Наступним є мотивація студентів до такої діяльності.

У психології вже давно відомо, що людина, яка мотивується ззовні, часто втрачає стимул до продуктивної діяльності, якщо зовнішнє джерело заохочення слабшає або зникає взагалі. Індивідуум, який внутрішньо мотивується, здатний підтримувати свій стимулюючий чинник на рівні, що перевищує підйоми й спади, характерні для стимулів зовнішнього порядку³⁹⁸.

Засобами створення навчально-пізнавальної мотивації можуть виступати не лише зміст завдання, а й форми організації діяльності (ігрова, навчально-ігрова, колективна, групова, індивідуальна), арсенал яких збільшується, якщо використовувати мультимедіа.

Застосування мультимедійних навчальних систем створює умови для організації такої форми навчального процесу, за якої студенти отримують можливість постійного самоконтролю і самооцінки своєї навчальної діяльності. При цьому контролюючі програмні засоби дають можливість представляти будь-яку дію в розгорненій послідовності операцій, показати результат, умови виконання; фіксують проміжні післяопераційні результати, дозволяють інтерпретувати й оцінювати кожен крок виконання завдань тощо. Це, з однієї сторони, слугує важливим засобом мотивації й, з іншої – забезпечує можливості результативної самостійної навчальної роботи.

Студентам-першокурсникам пояснюємо, що динаміка розвитку сучасного суспільства, ускладнення технічної та соціальної інфраструктури визначає статус інформації нарівні з матеріальними та енергетичними ресурсами. Мультимедійні технології є могутнім інструментом отримання знань щодо розвитку не тільки пізнавальних, творчих, а й управлінських

³⁹⁸ Фрейд, З., 1990. *Психология бессознательного*. М. : Прогресс. с. 44-48.

здібностей і можливостей.

Важливою складовою цієї роботи є використання й створення мультимедійних електронних освітніх ресурсів: електронні підручники, навчальні програми, тренажери й програми тестування. Таким чином, поступово комп'ютер стає для майбутнього вчителя одним із основних навчальних засобів, інструментом діяльності. Студенти починають усвідомлювати, що сучасні мультимедійні технології відкривають можливість принципово нового підходу до навчання.

Результати проведених занять дозволяють зробити висновок, що майбутні учителі початкових класів позитивно сприймають мультимедійні навчальні засоби, із задоволенням беруть участь у їх створенні. Унаслідок цього підвищується їх активність, самостійність, формуються стійкі практичні навички роботи із мультимедійною технологією.

Критерієм ефективності функціонування такого інформаційного середовища, на нашу думку, мають стати: ефективність застосування в навчально-виховному процесі мультимедійної технології; достатній рівень підготовки викладачів до використання мультимедіа; достатній рівень організації навчального процесу з доцільним залученням мультимедійних засобів; наявність стійких зв'язків зі школами для знайомства студентів із кращим досвідом використання мультимедійних навчальних систем при викладанні навчальних предметів у початкових класах, орієнтацію мотивів і завдань педагогічної практики на застосування мультимедіа.

Друга педагогічна умова стосується формування відповідних знань, умінь і навичок у майбутніх учителів початкових класів щодо застосування мультимедійних навчальних систем у професійній діяльності.

Реалізація цієї умови передбачає відповідну організацію навчального процесу, в якому студент повинен посідати центральне місце з точки зору його активної діяльності, оскільки організація навчання відображає взаємодію студентів і педагогів, їх співробітництво, організацію й управління процесом навчання, орієнтовані на запланований результат (досягнення мети і завдань навчання).

Робота з формування комп'ютерних знань, умінь і навичок починається з навчальної діяльності переважно на заняттях з інформатичних дисциплін («Основи інформатики», «Нові інформаційні технології і ТЗН»), починаючи з 1 курсу. У процесі їх вивчення студенти набувають навичок роботи з певними програмними засобами, знайомляться з можливими сферами їх застосування, навчаються виконувати в конкретному програмному середовищі певні завдання практичного змісту. Але зазвичай неврахування специфіки факультету сприяє необґрунтованому використанню ММЗ і ММНС у майбутній професійній діяльності.

Реалізація досліджуваної умови забезпечується шляхом упровадження елементів мультимедійного навчання у дисципліни «Методика навчання математики у початковій школі» та «Педагогічні технології у початковій школі» (3-4 курс), які мають практичне спрямування в змістовому й технологічному плані, та наповнені тренінгами, організаційно-діяльнісними іграми, характеризуються співробітництвом і співтворчістю студентів і викладачів, передбачають знайомство із передовим педагогічним досвідом, елементами проектування педагогічних технологій. Освоївши курси, майбутні педагоги усвідомлено вибирають моделі професійної поведінки і реалізації різних педагогічних систем, механізмів їх упровадження. Відповідно, застосування мультимедійних навчальних систем у процесі вивчення означених дисциплін допомагає студентам не тільки краще засвоювати програмний матеріал, а й спробувати себе у ролі вчителя, який використовує мультимедіа як засіб навчання учнів.

Проте, як показали наші спостереження, багато цікавих і корисних можливостей щодо застосування мультимедійних навчальних систем через брак часу залишаються невивченими. Надолужувати пропущене майбутньому вчителю доводиться вже під час професійної діяльності, коли він залишається наодинці із своїми проблемами.

Щоб розширити можливості застосування ММНС та ММТ у вивченні шкільних предметів, було організовано самостійну роботу студентів із пошуку цікавих і корисних комп'ютерних навчальних програм і матеріалів,

які можуть бути використані в початковій школі. Як результат роботи, кожний студент мав можливість виступити з критичним аналізом вибраного мультимедійного навчального продукту і порекомендувати кращі з них для використання своїм однокурсникам. Завдяки пошуку й аналізу дидактичних можливостей окремих мультимедійних засобів, до яких були віднесені й комп'ютерні ігри, навчальні фільми, тренажери, тестувальні програми, презентації, віртуальні експерименти, у майбутніх учителів розвивались критичне, прагматичне й стратегічне мислення, аналітичні та методичні здібності, підвищувалась мотивація до застосування мультимедійних навчальних систем у навчальному процесі, розширювався інформаційний світогляд.

Такий вид діяльності дозволяє наочно продемонструвати майбутнім учителям початкових класів, що застосування мультимедійних навчальних систем у навчанні не лише збільшує швидкість передавання інформації, а й сприяє підвищенню рівня її розуміння, розвитку інтуїції, образного мислення, моторики. Розвивальний ефект залежить від дизайну програми, простого, інтуїтивно зрозумілого інтерфейсу та доступності її для учня, відповідності рівню його розвитку та інтересу.

Для ефективного використання мультимедійних навчальних систем майбутнім учителям необхідне глибоке знання психолого-педагогічних особливостей школярів. Урахування педагогом вікових, індивідуальних та фізіологічних особливостей учнів визначає характер їх педагогічної підтримки, стимулює бажання навчатися.

Цілком погоджуємося із думкою Л. Виготського, який зазначає, що «... кожен вік є якісно особливим етапом психічного розвитку і характеризується безліччю змін, які становлять у сукупності своєрідність структури особистості дитини на даному етапі її розвитку. При цьому важливо, що основні лінії інтелектуального, особистісного розвитку, розвитку діяльності по-різному реалізуються на кожному з вікових етапів»³⁹⁹. Отже, специфіку

³⁹⁹ Выготский, Л.С., 2005. *Психология развития человека*. М.: Изд-во Смысл; Изд-во Эксмо. с. 11-36. [online]. Доступно: <http://yanko.lib.ru/books/psycho/vugotskiy-psc_razv_chel-4-istoriya_razvitiya_vyshhyh_psih_funkciy.pdf>

навчання молодших школярів не можна розглядати окремо від характеристики вікових особливостей. Індивідуальні риси молодших школярів, обставини життя обов'язково позначаються на якості їхніх навчальних досягнень.

Розглянемо дещо детальніше характеристики психічного розвитку дитини на етапі початкової школи. Мова: збільшується словниковий запас до 7 тис. слів. Дитина проявляє власну активну позицію щодо мови. Під час навчання дитина легко опановує звуковий аналіз слів, прислухається до звучання слова. Потреба в спілкуванні молодших школярів визначає розвиток мовлення. Контекстна мова – показник рівня розвитку дитини. У письмовій мові розрізняють правильну орфографію (правильне написання слів), граматику (побудова речень, утворення морфологічних форм) і норми пунктуації (розстановка знаків пунктуації). Мислення в молодшому шкільному віці стає домінуючою функцією, що завершується в дошкільному віці переходом від наочно-образного до словесно-логічного. До кінця молодшого шкільного віку проявляються індивідуальні відмінності в мисленні (теоретики, мислителі, художники). У процесі навчання формуються наукові поняття (основи теоретичного мислення). Пам'ять розвивається в двох напрямках – довільності й свідомості. У навчальній діяльності розвиваються всі види пам'яті: довготривала, короткотривала та оперативна. Розвиток пам'яті пов'язаний із необхідністю заучувати навчальний матеріал. Активно формується мимовільне запам'ятовування. Діти здатні концентрувати увагу, але в них ще переважає мимовільна увага. Довільність пізнавальних процесів виникає на піку вольового зусилля (дитина спеціально організовує себе під впливом вимог). Увага активізується, але ще не стабільно. Утримання уваги можливе завдяки вольовим зусиллям і високій мотивації. Сприйняття характеризується мимовільністю, хоча елементи довільного сприйняття зустрічаються вже і в дошкільному віці. Воно відрізняється слабкою диференціацією (діти плутають предмети, їх властивості). У молодшому шкільному віці зростає орієнтація на сенсорні еталони: форма, колір, час. Уява у своєму розвитку

проходить дві стадії: перша – репродуктивна, друга – продуктивна. У першому класі уява спирається на конкретні предмети, але з віком на перше місце виступає слово, що дає простір фантазії⁴⁰⁰. Самооцінка в молодшому шкільному віці формується переважно під впливом оцінок учителя. Особливого значення діти надають своїм інтелектуальним можливостям і тому, як їх оцінюють інші. Від ставлення батьків і вчителів до дитини, від їхньої підтримки залежить ставлення дитини до себе. У відмінників та успішних учнів складається завищена самооцінка. У школярів, які мають труднощі у навчанні, з різних причин отримують низькі оцінки, впевненість у собі, у своїх можливостях знижується. У них виникає компенсаторна мотивація. Діти починають утверджуватися в іншій сфері – в заняттях спортом, музикою.

Р. Кайшева подає такі психолого-педагогічні особливості розвитку молодших учнів:

1. Сприйняття – чутливі до сприйняття усього яскравого, готові до сприйняття нових вражень із досить швидкою адаптацією до усього нового.
2. Уява – розвиток творчої уяви, вміння замінювати предмети іншими.
3. Увага – розвинена механічна, наочно-образна, рухова, емоційна пам'ять, домінує мимовільне запам'ятовування.
4. Мислення – конкретність та опора на наочні образи і приклади.
5. Воля – спроможність до включення у спільну діяльність; супідрядність мотивів⁴⁰¹.

В. Сухомлинський стверджував, що «будь-яка програма з будь-якого предмета – певний рівень, коло знань, але не жива дитина. До цього рівня, до цього кола знань різні діти йдуть по-різному. Треба вміти визначити, яким шляхом, з якими уповільненнями й труднощами дитина може підійти до рівня, передбаченого програмою, як конкретно реалізувати програму в розумовій праці кожного учня»⁴⁰².

⁴⁰⁰ Ключко, В.Є., 2003. *Вікова психологія : підручник*. [online]. Доступно: <<http://medbib.in.ua/vozrastnaya-psihologiya782.html>>

⁴⁰¹ Кайшева, Р., 2012. *Учебная книга нового типа как средство деятельной педагогической поддержки школьника в образовании*. Ижевск : Удмуртский университет. с. 136-137.

⁴⁰² Сухомлинський, В., 1976. *Вибрані твори* : у 5 т. К. : Рад. школа. Т. 2. с. 71-80.

Педагогічна підтримка у загальноосвітній школі має за мету з'ясувати тип труднощів у навчальній сфері та соціальній поведінці школяра; визначити засоби їхнього подолання, узгодити участь усіх учасників навчально-виховного процесу (вчитель, батьки, школяр). Зміст та форми педагогічної підтримки визначаються природою труднощів, яких зазнає школяр під час навчальної діяльності та спілкування. Саме тут важливими є знання педагога про різні форми викладання та їхня відповідність до психолого-педагогічних особливостей школяра. Перед тим, як надавати дитині педагогічну підтримку, вчитель повинен вивчити індивідуально-особистісні риси школяра та укласти психолого-педагогічну характеристику на нього.

У початковій школі тактики і види педагогічної підтримки можна зобразити в такій ієрархії: турбота – захист – допомога – взаємодія – сприяння. Молодший школяр особливо потребує педагогічної підтримки зі сторони вчителя, батьків. Саме тому можемо виокремити основну ідею педагогічної підтримки школяра: проблема – захист – самостійність. «Проблема» відображає негативний стан школяра в той конкретний момент, коли наявна розбіжність реального та очікуваного результатів діяльності. «Захист» передбачає допомогу у вирішенні проблеми з дотриманням інтересів і прав дитини. «Самостійність» – здатність дитини вирішувати свої проблеми без сторонньої допомоги, але за підтримки – «страхування» педагога, який допомагає оволодіти способом виявлення і вирішення «проблеми»⁴⁰³.

Отже, для застосування мультимедійних навчальних систем у організації навчально-пізнавальної діяльності молодших школярів майбутнім учителям необхідно враховувати особливості змісту навчальних предметів початкової школи, психолого-педагогічні особливості дітей 6-10-річного віку та методики їх навчання.

Третя педагогічна умова полягає у побудові навчального процесу у ВНЗ з обов'язковим включенням мультимедійної технології та її елементів

⁴⁰³ Кайшева, Р., 2012. Учебная книга нового типа как средство деятельной педагогической поддержки школьника в образовании. Ижевск: Удмуртский университет. с. 88

до різних дисциплін.

Орієнтованість навчального-виховного процесу на формування у майбутніх педагогів готовності до мультимедійної педагогічної діяльності потребує відповідних змін в організації навчання. Розглянемо ці зміни ґрунтовніше. Для початку зауважимо, що в поняття «організація навчання» ми включаємо методи, методичні прийоми, форми та засоби навчання.

Провідна роль в організації навчання у контексті нашого дослідження, безумовно, належить активним методам. Така позиція пояснюється не тільки предметом дослідження, а й усвідомленням і визнанням того факту, що характер провідного типу навчальної взаємодії не лише відіграє важливу роль для особистості, яка навчається, але й має серйозні соціальні наслідки. Переважання традиційного типу навчальної взаємодії, де розведені й поляризовані позиції вчителя й учня, викладача й студента, де активність останнього регламентується в межах імітації дії вчителя, викладача, підручника чи наслідування заданим зразкам, породжує репродуктивну форму засвоєння досвіду, звужує спектр мотивів навчання і виховує пасивну, неініціативну і некритичну особистість.

Застосування мультимедійної технології у навчанні студентів дозволяє майбутньому вчителю початкової школи виступити в ролі активного суб'єкта педагогічної взаємодії, здатного самостійно організовувати свою діяльність у напрямку розв'язання конкретних професійно-орієнтованих завдань. Це значно підвищує його пізнавальну і комунікативну активність, яка, у свою чергу, обов'язково має бути спроектована на організаційно-дидактичні аспекти діяльності молодших школярів.

За умови організації такого навчання ми фактично прискорюємо засвоєння тих знань, які одержують студенти під час проведення теоретичних і практичних занять.

Нами було розроблено і упроваджено в експериментальному порядку в навчальний процес ВНЗ алгоритм організації навчання із застосуванням мультимедійної лекції, семінару, практичного заняття, і запропоновано викладачам для подальшого впровадження у процесі навчання студентів.

Зокрема, методична підготовка викладача до заняття з використанням мультимедійних засобів має включати такі етапи: обґрунтування доцільності застосування мультимедійних технологій; вибору мультимедійних засобів із змістом, що відповідає темі; визначення типу, структури заняття; визначення місця мультимедійного продукту в структурі заняття; підбору найбільш раціональних та оптимальних форм роботи.

Виділимо та розглянемо більш детально форми навчання, які було застосовано в експериментальній роботі: мультимедійна лекція, лабораторна робота на основі мультимедійних технологій, самостійна робота зі створення електронних матеріалів, електронні мультимедійні проекти.

До використання інноваційних підходів у проведенні лекцій підштовхнуло різке скорочення лекційних занять у навчальному плані, що припускає перерозподіл цього навчального часу на самостійну роботу. Такий підхід збільшує практичну спрямованість дисципліни і вимагає вдосконалення методів теоретичної підготовки студентів під час лекційних занять. Одним із способів досягнення результату максимально повного оволодіння теоретичним матеріалом за обмежений час можна вважати *мультимедійну лекцію*.

Готуючись до лекції, слід урахувувати, що у ній систематично, послідовно, логічно, чітко повинен викладатися великий за обсягом навчальний матеріал, розкриватися зміст наукових проблем.

Аналіз досвіду викладання вчених-педагогів свідчить, що добре прочитана лекція не тільки містить цінний науковий матеріал, а й вчить мислити. Думки, погляди, переконання викладача нерідко стають думками і переконаннями студентів, а манера лектора подавати матеріал, доводити, аргументувати, узагальнювати, підводити підсумки – зразком для студента і використовується в його майбутній професійній діяльності⁴⁰⁴.

Лекція, за Луїсом Бауером – це навчальна технологія, за допомогою якої викладач, використовуючи певний проміжок часу, усно подає інформацію на певну тему студентській аудиторії. За цих умов створюється

⁴⁰⁴ Вахрушева, Т.Ю. и Кайдалова, Л.Г., 2006. *Методичні засади інтерактивних лекцій*. Нові технології навчання. №45. с. 103-107.

навчальна ситуація, під час якої основною ціллю кожного слухача стає засвоєння інформації⁴⁰⁵.

А. Яковлев відмічає, що мультимедійна лекція в узагальненому вигляді виступає презентацією, інформація у якій подається обов'язково стисло, бажано в графічній формі, що супроводжується коментуванням лектора, а також із обов'язковим використанням доцільних додаткових ефектів (звук, анімація, відео, зображення)⁴⁰⁶.

Ми ж вважаємо за необхідне доповнити вимоги А. Яковлева до мультимедійної лекції третьою вимогою: ефективність лекції залежить не тільки від її змісту та використаних мультимедійних технологій, які застосовує лектор, а й від організації та реалізації самостійної роботи студента з метою засвоєння матеріалу лекції.

Таким чином, можемо сформулювати основні вимоги до мультимедійної лекції: подання інформації у стислій та структурованій письмовій чи графічній формі; використання мультимедійних ефектів, спрямованих на краще сприймання матеріалу та акцентування уваги слухачів на важливих моментах; організація самостійної роботи студента з лекційним матеріалом і складання опорного конспекту.

Отже, мультимедійне навчальне середовище включає: матеріал лекції; роботу з додатковими джерелами інформації (література, Інтернет); самостійну роботу студентів із лекційним матеріалом і складання опорного конспекту; роботу на практичних, лабораторних і семінарських заняттях за темою лекції; оцінку рівня знань студента як на основі практичних робіт, так і на основі аналізу викладачем опорного конспекту лекції.

Активність студентів на таких лекціях традиційно зводиться до прослуховування і перегляду матеріалу, складання конспекту, діалогу з лектором, участі в обговореннях.

Однак, через великий обсяг нового матеріалу студент не може його цілком засвоїти. Саме тому слід організувати самостійне вивчення і аналіз

⁴⁰⁵ Овакимян, Ю.О., 2009. *Моделирование структуры и содержания процесса обучения*. М., с. 12-13.

⁴⁰⁶ Яковлев, А.И., 1999. *Информационно-коммуникационные технологии в дистанционном обучении*. Доклад на круглом столе «ИКТ в дистанционном образовании». М.: МИА. с. 47.

лекції студентом.

Нами було запропоновано ідею, щоб після лекції для закріплення матеріалу і застосування нових знань кожен студент самостійно створював свій опорний конспект – текстово-графічний образ лекції (наприклад, на аркуші паперу формату А4), за аналогією з відомим опорним конспектом, запропонованим педагогом В. Шаталовим⁴⁰⁷.

Різниця полягає в тому, що пропонується опорний конспект створює студент, а не викладач.

Вивчивши роль педагога та можливості мультимедійних технологій, можемо побудувати модель взаємодії лектора та студентів у процесі мультимедійної лекції (рис. 2.2).



Рис. 2.2. Модель взаємодії викладача та студентів у процесі мультимедійної лекції

Опорний конспект лекції може вміщувати: основні положення лекції; ключові слова, формули; малюнки, таблиці, схеми; оператори алгоритмічних мов і фрагменти програм; словесне або графічне представлення алгоритмів; виконання завдань, отриманих на лекції; посилання на незрозумілий матеріал і відповіді педагога, плановані запитання до лектора; витяги з літератури або сайтів мережі Інтернет, які використовувалися під час самостійного вивчення лекції; посилання на ці джерела; ідеї та пропозиції студента щодо матеріалу лекції; висновки.

⁴⁰⁷ Шаталов, В.Ф., Шейхман, В.М. и Хаит, А.М., 1989. *Опорные конспекты по кинематике и динамике*. Кн. для учителя: Из опыта работы. М. : Просвещение. с. 31-43.

Обґрунтовуючи необхідність розробки опорного конспекту лекції, ми вважаємо, що таким чином лекційний матеріал буде належним чином сприйнятий і опрацьований студентом. За лектором обов'язково закріплюється перевірка опорних конспектів, які повинні бути наочними і, що забезпечить швидкість їх перевірки.

Стрілками показано напрям інформаційного потоку, лектор займає активну позицію, пояснюючи новий матеріал та використовуючи мультимедійний продукт, яким може керувати. Студенти отримують інформацію і від педагога, і від технічного засобу, що використовується на лекції. Така взаємодія допомагає сформувати у майбутніх педагогів мотивацію застосовувати мультимедійні навчальні системи у професійній діяльності.

Отже, мультимедійну лекцію можна організувати як проблемну лекцію, лекцію-візуалізацію, лекцію-діалог, лекцію-консультацію тощо⁴⁰⁸.

В основу *лабораторних робіт на базі мультимедійних технологій* покладено демонстраційний та навчальний режим. Заняття може проводитися як групова форма так і самостійна діяльність студентів з мультимедійним програмним забезпеченням (ММПЗ), що реалізує можливості мультимедіа та Інтернет-технології. Ця форма навчання дозволяє застосовувати диференційований підхід до кожного студента, тим самим заняття стає більш мобільним та ефективним завдяки інтерактивності, що є одним із ключових аспектів мультимедійних технологій.

Така форма підготовки майбутнього учителя початкових класів вирізняється тим, що студент займає активну позицію: він може задавати запитання педагогу, діалогічно працювати з іншими студентами та співпрацювати з мультимедійним навчальним засобом (ММНЗ), яке використовується на занятті (рис. 2.3).

Так майбутній учитель активно працює в мультимедійному середовищі, що безпосередньо впливає на формування готовності до застосування мультимедійних навчальних систем у професійній діяльності.

⁴⁰⁸ Курлянд, З.Н., 1995. *Професійна усталеність вчителя – основа його педагогічної майстерності*. Одеса. с. 11-16.



Рис. 2.3 Модель взаємодії викладача та студентів у процесі лабораторних робіт

Зміни, закладені реформуванням в освіті, вимагають більшої самостійної підготовки студентів. Тому ми виділяємо самостійну роботу засновану на створенні електронних матеріалів, як особливу форму організації навчання. Вона може бути: масова (студентські науково-практичні конференції, конференції з педагогічної практики, «круглі столи»); групова (групове створення мультимедійних програмних засобів, відеороликів); індивідуальна (виконання позааудиторної контрольної роботи, реферат, курсова робота).

Викладач дає студенту завдання у процесі навчальної діяльності, яке він має виконати із використанням мультимедійної технології, за необхідності – під керівництвом педагога (рис. 2.4).

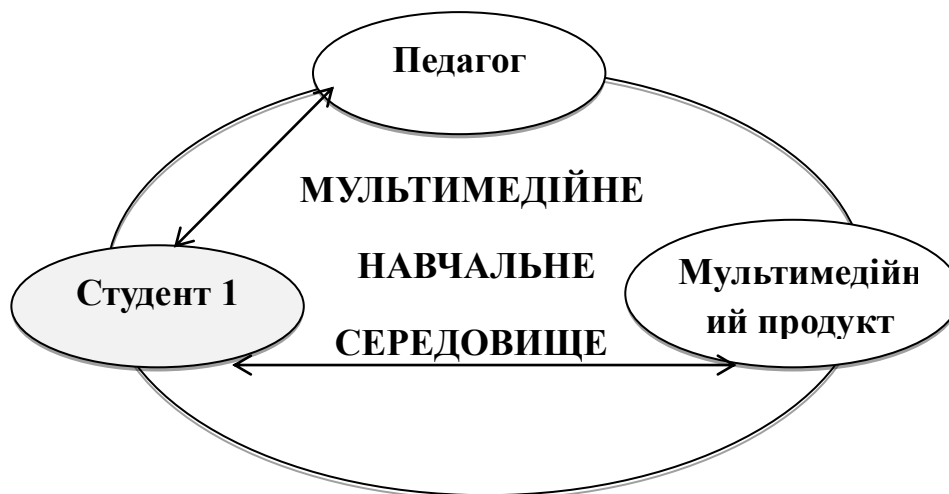


Рис. 2.4 Модель взаємодії викладача та студентів під час самостійної роботи

Таким чином, самостійність студентів збільшується, що дозволяє урізноманітнювати творчі завдання, які сприяють формуванню готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі.

У процесі створення власних мультимедійних проектів студенти закріплюють здобуті знання та навички й розвивають творчі здібності, які сприяють креативному застосуванню мультимедійної навчальної системи (рис. 2.5).



Рис. 2.5. Модель взаємодії викладача та студентів під час захисту проектів

Під час захисту свого проекту студент характеризує його за таким алгоритмом: початкова мета; вік, для якого електронний мультимедійний засіб призначений; дисципліна, у процесі викладання якої можна використати свій творчий доробок; демонстрація проекту. Це спонукає студентів розвиватися не лише у технічному аспекті, а й у комунікативному, розкриваючись як педагог-організатор та оратор.

Студенти, навчаючись за мультимедійною технологією, усвідомлюють, що у процесі її застосування викладач виступає як організатор процесу навчання, консультант, співрозмовник, одиодумець. А студент виступає в ролі активного суб'єкта педагогічної взаємодії, здатного самостійно організовувати свою діяльність специфічно наведеною на розв'язання професійно-орієнтованих завдань.

Четверта педагогічна умова полягає у підготовці майбутніх учителів початкових класів до створення авторських мультимедійних продуктів.

Погоджуємося із думкою Т. Коломійця, що, одержуючи знання (нехай навіть первинні) в галузі ІКТ, майбутній учитель розуміє, як необхідно спілкуватися з сьогодишніми учнями, як підняти мотивацію до учіння, чим аргументувати потребу в знаннях⁴⁰⁹.

Формуючи проектні навички використання мультимедійних технологій, дуже важливо створювати умови для творчої діяльності педагога. Особливий методичний ефект, як показали наші спостереження, дало виконання студентами творчих завдань із виготовлення мультимедійних навчальних засобів з математики. Студентами 5-го курсу під час вивчення дисципліни «Інноваційні технології навчання математики у початковій школі» було виготовлено комп'ютерне забезпечення до таких тем: «Нумерація першого десятка», «Задачі на знаходження трьох чисел за їх сумою та сумами двох доданків», «Задачі на обчислення довжини сторони прямокутника за відомим периметром і довжиною іншої його сторони», «Прості та складені іменовані числа», «Задачі, які є комбінаціями вивчених видів простих задач». Результати виконання такого завдання характеризують рівень розвитку мультимедійної готовності майбутніх учителів початкових класів.

Відтак реалізація названої педагогічної умови передбачає цілісне формування усіх структурних компонентів досліджуваної готовності: потреба й інтерес до одержання знань, умінь і навичок; сукупності знань, що відбивають систему мультимедійних засобів; знань, що становлять основу для створення мультимедійних продуктів; способів й дії, що визначають операційну основу пошукової пізнавальної діяльності; досвіду пошукової діяльності в сфері створення мультимедійного навчального забезпечення й технічних ресурсів та відносин «людина-комп'ютер».

Ефективне формування досліджуваної готовності здійснюється в межах реалізації запропонованої моделі підготовки майбутніх фахівців

⁴⁰⁹ Коломієць, Т.Д., 2013. *Формування готовності майбутніх учителів до інноваційної діяльності із застосуванням інформаційних технологій*. Кандидат наук. Вінниця: ВДПУ. с. 110.

початкової ланки освіти та має включати:

- реалізацію моделі формування готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі;
- адаптацію змісту професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи відповідно до сучасних вимог;
- раціональне поєднання традиційних та інноваційних методів навчання й активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів;
- забезпечення інтенсивного набуття професійних умінь і навичок зі створення і використання мультимедійних технологій, розвитку творчого педагогічного мислення студентів;
- залучення студентів до продуктивної науково-дослідної роботи;
- використання засобів гіпертекстових, мультимедійних і дистанційних технологій як платформи побудови сучасної педагогічної системи навчання;
- систематичний, оперативний контроль і корекцію результатів навчальної діяльності студентів.

Майбутній учитель у процесі інноваційної діяльності інтегрує інноваційні та мультимедійні технології, активно використовує в навчально-виховному процесі засоби мультимедіа, набуває навичок створення власних мультимедійних навчальних продуктів.

Наприклад, однією з програм, за допомогою яких можна створювати мультимедійні інструкції, є *SnagIt*. Вона зручна у використанні, інтуїтивно зрозуміла для користувача і допомагає йому на всіх етапах підказками, керуючи процесом отримання скриншотів або відео.

Технологія створення мультимедійних програм у своїй сутності відрізняється від програмування, оскільки починається з побудови сюжету майбутньої програми, а не з тегів⁴¹⁰.

Програми для створення електронних публікацій можна розбити на три категорії. У першу входять редактори. Вони надають зручні інструменти для швидкого візуального об'єднання тексту, графіки, навігаційних елементів та ін. і володіють певною функціональністю в плані редагування. Найбільші

⁴¹⁰ Новоселова, С.Л. и Петку, Г.П., 1997. *Компьютерный мир дошкольника*. М.: Новая школа. с. 12-18.

можливості пропонуються для редагування тексту. Редактори дозволяють створювати будь-які типи електронних публікацій і домагатися їх унікального оформлення. Але, як правило, такі програми досить дорогі, вимагають певного часу для освоєння і розраховані в першу чергу на спеціально підготовлених у комп'ютерному плані користувачів. До них можна віднести пакети NeoBook Professional Multimedia, DeskTop Author і eBooksWriter.

Другу групу програмних продуктів утворюють HTML-компілятори, призначені для об'єднання у загальну структуру попередньо підготовлених HTML-файлів. HTML-компілятори мають значно менші можливості в оформленні зовнішнього вигляду публікації, але вони дешевші. Створення публікацій у них вимагає мінімуму часу, а розібратися з нюансами роботи зуміє будь-який користувач. Серед HTML-компіляторів найпростіші eBookGold і eBook Maestro.

До третьої групи можна віднести програми, призначені для створення електронних книг як одного з варіантів електронних публікацій. Популярних форматів електронних книг існує дуже багато (Adobe Pdf, Mobipocket, Palm Doc, iSilo, Microsoft Reader, Franklin eBookMan, Hiebook, Rocket і т. д.), однак вони здебільшого орієнтовані на читання книг за допомогою різноманітних кишенькових пристроїв.

Це обмежує сферу застосування відповідних програмних засобів, оскільки вибір одного з вузькоспеціалізованих форматів – не найкращий варіант для підготовки освітніх, інформаційних та інших матеріалів, розрахованих на учня.

Виняток становить додаток Adobe Acrobat (в силу того, що PDF сьогодні став провідним форматом для обміну документами і використовується державними установами та великими корпораціями у всьому світі) і BookDesigner, що підтримує величезне число форматів і дозволяє створювати електронні книги, призначені для читання на більшості існуючих пристроїв⁴¹¹.

⁴¹¹ Норенков, И.П. и Зимин., А.М., 2004. *Информационные технологии в образовании*. Учебное пособие.

Процес розробки мультимедійного видання умовно можна поділити на декілька етапів:

1. *Інформаційно-змістовий* – підбір матеріалу, який включатиме мультимедійне видання.
2. *Ілюстративний* – підбір малюнків, рисунків, зображень для графічного оформлення майбутнього мультимедійного видання.
3. *Конструкторський* – розробка інтерфейсу, який характеризують зручність і простота, які повинні поєднуватися з ємнісним тематичним наповненням.
4. *Функціональний* – забезпечення функціональності мультимедійного видання, створення зручної навігації, яка здійснює переходи від слайду до слайду. На цьому етапі можна скористатися online сервісом [ZooBurst](#), або програмою *SwishMax*.

Приклад створення мультимедійної книги за допомогою сервісу ZooBurst подано у додатку М. Сервіс ZooBurst – інструмент для створення власних 3D книг. Після швидкої реєстрації можна увійти у систему і створити свої власні книги за допомогою посилання «Login» у правому верхньому куті екрану. Для вставки зображень використовується бібліотека Open Clip Art, але можна завантажувати і свої картинки⁴¹².

Не меншу цікавість до створення власних мультимедійних розробок викликають тригери у відомій та поширеній програмі MS PowerPoint.

Тригер (перемикач) – це ефект анімації, що спрацьовує після клацання на об'єкті. Головна перевага використання тригерів, на відміну від звичайного використання ефектів анімації, полягає в можливості призначення дій як для об'єкта, на якому відбуватиметься клацання мишею, так і для інших об'єктів. Це відкриває можливості створення інтерактивних тестів у середовищі PowerPoint.

Із їх допомогою можна створювати вікторини, ігри, інтерактивні плакати та багато іншого. Учитель, який створює презентації з тригерами для контролю знань учнів із застосування цікавих форм роботи: по-перше,

Москва : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана. с. 35-41.

⁴¹² Фомичева, О.С., 2000. *Воспитание успешного ребенка в компьютерном веке*. М.: "Гелиос АРВ". с. 19-20.

створює авторські матеріали з невеликими затратами часу; по-друге, створює позитивний настрій у своїх учнів на контроль знань; по-третє, мотивує учнів на поглиблене вивчення можливостей програмних середовищ, завдяки чому вони залучаються до самостійного створення продуктів PowerPoint з використанням тригерів.

Отже, застосування тригерів у середовищі PowerPoint надає широкі можливості педагогам для створення власних інтерактивних мультимедійних навчальних засобів, а також для контролю знань учнів (інтерактивні тести) і сприяє реалізації діяльнісного та особистісно орієнтованого підходів у навчальному процесі.

Методична доцільність застосування мультимедіа якраз і полягає в тому, що інтерес до навчання збільшується завдяки сприйманню узгодженого потоку звукових і зорових образів.

Реалізація виокремлених педагогічних умов формування у майбутніх учителів готовності до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі актуалізує пошук методики, яка б дозволила використати всі можливості для професійної підготовки студента. В основу такої методики покладено положення про структурно-функціональний взаємозв'язок усіх компонентів навчально-виховного процесу. При цьому така підготовка має забезпечувати формування визначених компонентів досліджуваної готовності.

З урахуванням теоретичних засад дослідження та визначених нами педагогічних умов, що забезпечують ефективність формування готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі, стала можливою розробка педагогічно обґрунтованої та логічно побудованої моделі, яка є схематичним способом відтворення методики формування означеної готовності у студентів напрямку підготовки «Початкова освіта».

2.3. Модель формування готовності студентів напряму підготовки «Початкова освіта» до застосування мультимедійних навчальних систем

Аналіз сучасних тенденцій у галузі професійно-педагогічної освіти засвідчує кардинальне зростання вимог до педагогічного професіоналізму й особистісних якостей учителя. Якісно нові вимоги до професійної компетентності майбутніх учителів початкової школи зумовлені соціальною потребою інформаційного суспільства, модернізацією освіти та зміною світоглядної парадигми.

Зокрема, Т. Коломієць виділив головні цілі у підготовці майбутнього вчителя до педагогічної діяльності в умовах інформаційного суспільства: формування нової особистісної позиції та нового змісту організації навчально-виховного процесу; формування нового типу аналітичного, методологічного та проектно-конструктивного мислення; формування нового діалогічного стилю комунікабельної та інтелектуальної діяльності, нових способів соціальних та міжособистісних взаємодій; неперервна освіта і постійне самовдосконалення⁴¹³. Так одним із шляхів підвищення якості професійної підготовки педагога є розробка її теоретичної моделі, відповідно до якої має бути організована освітня діяльність ВНЗ.

Перед тим, як перейти до конструювання та аналізу організаційно-педагогічної моделі формування готовності майбутніх учителів початкової школи до використання мультимедійних технологій, необхідно з'ясувати значення поняття «модель».

Поняття «модель» має латинське походження, що означає спосіб, образ, міру. Частіше за все термін «модель» використовувався в будівництві та математиці й мав значення зразка, приклада, еталону тощо. Поступово термін еволюціонував і став розумітися як теорія, що структурно подібна до іншої теорії, або як об'єкт, який описує теорія⁴¹⁴.

Більшість філософів схиляються до думки, що модель має значний

⁴¹³ Коломієць, Т.Д., 2013. *Формування готовності майбутніх учителів до інноваційної діяльності із застосуванням інформаційних технологій*. Кандидат наук. Вінниця: ВДПУ. с. 25-30.

⁴¹⁴ Габдреев, Р.В., 1983. *Моделирование в познавательной деятельности студентов*. Казань: Изд-во Казан. ун-та. с. 6

пізнавальний потенціал. Вона не тільки імітує об'єкт дослідження, але і дає можливість виявити та проаналізувати властивості, які важко побачити й відстежити в реальному об'єкті⁴¹⁵.

Власне, саме поняття «модель» використовують у різних галузях науки і розуміють його «як штучно створений зразок у вигляді схеми, фізичних конструкцій, знакових форм або формул, який, будучи подібним до досліджуваного об'єкта (або явища), відображає і відтворює в більш простому вигляді структуру, властивості, взаємозв'язки і відношення між елементами цього об'єкта»⁴¹⁶. В узагальненому розумінні «модель – це умовний образ будь-якого об'єкта чи системи, певний спосіб вираження властивостей, зв'язків предметів чи явищ реальної дійсності на основі аналогії, встановлення між ними подібності»⁴¹⁷. Найпоширенішим прийомом пізнання соціальної дійсності є соціальні моделі як «умовно створені абстрактні копії соціального процесу, явища чи події»⁴¹⁸. Одним із різновидів соціальних моделей є моделі педагогічні. У педагогічній науці моделлю вважають «систему об'єктів або знаків, що відображає певні природні властивості оригіналу, здатна замінювати його так, що її вивчення дає нову інформацію про цей об'єкт»⁴¹⁹. Найзагальнішою вимогою, яку ставлять до педагогічної моделі, є її інноваційна спрямованість.

Модель навчання – це «опис процесу навчання або його складових частин ... що дає уявлення про його структуру та відображає функціональні зв'язки навчання з різними умовами і факторами, соціальним середовищем або позиціонує картину майбутнього стану процесу і його результатів»⁴²⁰.

Таким чином, модель – це інформаційний об'єкт, який може існувати у формі схеми, малюнка, текстового опису тощо. Інформаційна модель процесу навчання, за визначенням О. Філатова, складається з двох компонентів:

⁴¹⁵ Шинкарука, В.І., 1986. *Філософський словник*. 2-е вид., перероб. і доп. К.: Голов. Вид-во УРЕ. с. 394.

⁴¹⁶ Дахин, А.Н., 2003. *Педагогическое моделирование: сущность, эффективность и ... неопределённость*. Педагогика. № 4. с. 21–26.

⁴¹⁷ Баскаков, А.Я., 2002. *Методология научного познания*. К.: МАУП. с. 106

⁴¹⁸ Заг. ред. Піч, В.М., 2002. *Соціологія: терміни, поняття, персоналії: навчальний словник-довідник*. К.: Каравела, Львів: Новий Світ. с. 227.

⁴¹⁹ Коджаспирова, Г.М. и Коджаспирова, Ю.А., 2000. *Педагогический словарь* [для студ. высш. и сред. пед. учеб. за- ведений]. М.: Академия. с. 86.

⁴²⁰ Полонский, В.М., 2004. *Словарь по образованию и педагогик*. М. : Высшая школа. с. 151.

інформаційної системи (структурована навчальна інформація, яка відображає основний зміст навчання) та інформаційних процесів (операції сприйняття, перетворення, зберігання і використання інформації в навчальному процесі)⁴²¹.

Останнім часом науковці у своїх роботах стали частіше вживати категорію «модель», розуміючи під нею спеціально сконструйовану для дослідження систему, що відображає основні властивості об'єкта, котрий вивчається.

Об'єктом моделювання стає деяка частина реальної, фізично існуючої або придуманої системи, виділена з цілого, відповідно до цілей і завдань моделювання і відтворюється в штучно створеній системі, яку називають моделлю. У нашому випадку об'єкт моделювання – це частина процесу навчання майбутніх учителів початкових класів, під час якого формується готовність студента застосовувати мультимедійні технології у професійній діяльності.

Формування, стосовно особистісних змін студента і виходячи з тлумачення слова «формувати» (в значенні надавати певний вид, закінчену форму; складати що-небудь з окремих деталей, частин, надавати закінчений вигляд), є процесом і результатом розвитку особистості під впливом сукупності зовнішніх і внутрішніх умов навчання і виховання. Таким чином, «модель формування готовності» є опис навчального процесу, внаслідок якого відбулися заплановані зміни в особистості студента.

Розкриваючи суть методу моделювання, можна констатувати, що основою його є опосередковане оперування не безпосередньо об'єктом, а штучно створеною системою, яка перебуває у необхідній до об'єкта пізнання тотожності⁴²². Тому головною проблемою методу моделювання, на думку більшості дослідників, є створення моделі, що повною мірою відтворювала причинно-наслідкові зв'язки, які існують у реальному об'єкті⁴²³.

Моделювання в педагогіці застосовується для вирішення таких завдань,

⁴²¹ Филатов, О.К., 2007. *Основные подходы к построению информационной модели процесса обучения*. Информатика и образование. № 6. с. 3-7.

⁴²² Федотов, А.В., 1985. *Моделирование в управлении вузом*. Л.: Изд-во Ленингр. Ун-та. с. 4.

⁴²³ Там само. – С. 50

як поліпшення планування виховного процесу, оптимізація структури навчального матеріалу, управління пізнавальною діяльністю, управління навчально-виховним процесом та ін. Погоджуємося із О. Дубасенюк, що підготовка до професійної педагогічної діяльності складається із множини складних процесів, більшість із яких піддається моделюванню і сприяє вдосконаленню цієї діяльності та покращенню якості педагогічної освіти⁴²⁴.

Моделювання – це метод дослідження об’єктів пізнання на їх моделях, тобто вивчення моделей реально існуючих предметів та явищ, які складаються для визначення або покращення їх характеристик⁴²⁵. Головна перевага моделювання — можливість охопити систему цілісно.

Як підкреслює Ю. Бабанський, моделювання допомагає систематизувати знання про явище або процес, який вивчається, підказує шляхи їх більш цілісного опису, дозволяє більш повно встановити зв’язки між компонентами, відкриває можливості для створення цілісної класифікації⁴²⁶.

У наукових працях О. Антонової⁴²⁷, Ю. Бабанського⁴²⁸, С. Вітвицької⁴²⁹, О. Дубасенюк⁴³⁰, В. Сластьоніна⁴³¹, Е. Смирнової⁴³² з проблем моделювання освітніх систем було визначено, що модель підготовки фахівців має вміщувати низку компонентів (соціальне замовлення, мету моделювання, структурні компоненти) залежно від природи об’єкта моделювання, його специфіки.

У процесі створення моделі формування готовності майбутніх учителів початкової школи до застосування мультимедійних навчальних систем ми керувалися: кваліфікаційними вимогами до учителя початкових класів,

⁴²⁴ Дубасенюк, О.А., 2008. *Концептуальні моделі педагогічної освіти: наукові пошуки та здобутки*. Професійно-педагогічна освіта: сучасні концептуальні моделі та тенденції розвитку : монографія. вид. 2-е, доп. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка. с. 8–29.

⁴²⁵ Философский энциклопедический словарь. М. : ИНФРА-М, 2009. с. 68.

⁴²⁶ Бабанский, Ю.К., 1982. *Проблемы повышения эффективности педагогических исследований*. М. : Педагогика. с. 73.

⁴²⁷ Антонова, О.С. *Теоретичні і методичні засади навчання педагогічно обдарованих студентів*. Монографія. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка. с. 44-47.

⁴²⁸ Бабанский, Ю.К., 1982. *Проблемы повышения эффективности педагогических исследований*. М. : Педагогика. с. 73.

⁴²⁹ Вітвицька, С.С., 2009. *Педагогічна підготовка магістрів в умовах ступеневої освіти: теоретико-методол. аспект*. Монографія. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка. с.40-44.

⁴³⁰ Дубасенюк, О.А., 2005. *Теорія і практика професійної виховної діяльності педагога*. Монографія. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. Івана Франка. с. 36-37.

⁴³¹ Сластенин, В.А., 2000. *Педагогика*. М. : Школа- Пресс. с. 5-12.

⁴³² Смирнова, Е.А., 1977. *Пути формирования модели специалиста с высшим образованием*. Л. : Изд-во Ленинград. ун-та. с. 13-16.

обумовленими соціальним замовленням; галузевими стандартами вищої освіти, навчальними планами та програмами професійної підготовки за напрямом підготовки «Початкова освіта»⁴³³.

Розробляючи модель, ми поставили завдання вдосконалити методику формування готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування мультимедійних технологій. Важливим у такому підході є поетапне ознайомлення студентів із сучасною педагогічною теорією, методологією навчання і виховання, засвоєння сутності мультимедійних технологій, формування в них потреби застосовувати ці технології у власній педагогічній діяльності, вироблення необхідних для цього професійних якостей і навичок.

Основною метою застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі є формування особистості вчителя – нового громадянина України, який вільно почувається у сучасному інформаційному просторі, має свою особисту думку і вміє її висловлювати; здатний до самонавчання, взаємонавчання, самоаналізу і засвоєння нових знань. Такі вимоги обумовлені трансформаційними процесами в Україні, загальноцивілізаційними тенденціями розвитку і ставлять нові завдання, зокрема щодо науково-методичного забезпечення освіти, психолого-педагогічного обґрунтування і супроводу навчального процесу.

Для досягнення цієї мети майбутньому вчителю необхідно знати сутність інноваційних технологій, можливість, доцільність і специфіку їх застосування у навчальному процесі початкової школи залежно від вікових і особистісних характеристик учнів. Серед найактуальніших технологій сьогодення є мультимедійні, якими мають оволодіти майбутні педагоги у процесі навчання і перенести їх на свою професійну діяльність.

В організації навчально-пізнавальної діяльності молодших школярів майбутнім учителям необхідно враховувати особливості змісту навчальних предметів початкової школи, особливості методики навчання дітей 6-10-річного віку. Також їм необхідно добре володіти методикою використання

⁴³³ Державний стандарт початкової загальної освіти. Початкова школа. 2011. № 7. с. 1–18.

мультимедійних технологій та мультимедійних навчальних систем. Окрім того, застосування згаданих технологій у навчальному процесі вищої школи, навчання студентів ним дозволяє у майбутньому вже вчителю, а не студенту, спираючись на принцип оптимальної взаємодії, поєднувати традиційне навчання і сучасні технології, працювати в напрямку формування учнівського колективу та розвитку індивідуальності кожного учня. Це, у свою чергу, підвищує ефективність навчально-пізнавальної діяльності учнів, підвищує якість знань, сприяє успішній соціалізації молодших школярів.

Уся діяльність майбутнього вчителя з організації мультимедійних навчальних систем у початковій школі складається з взаємозалежних елементів, кожний із яких певною мірою самостійний, має специфічне призначення та інтегративно входить у загальну систему професійної діяльності вчителя молодших класів, тому цю діяльність можна розглядати як цілісну⁴³⁴.

У нашому дослідженні, як зазначалось у підрозділі 1.2, готовність майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі розглядаємо як результат підготовки до даного виду діяльності і як складову їх професійної підготовки до педагогічної діяльності, оскільки досліджуваний вид готовності не тільки проявляється в професійно-педагогічній діяльності, а також у ній формується і розвивається.

Під моделлю формування готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі розуміємо опис та теоретичне обґрунтування компонентів цього процесу (рис. 2.6).

Теоретичний блок моделі формування готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі включає соціальне замовлення, мету, принципи та наукові підходи до процесу формування досліджуваної готовності. Мета визначає загальну спрямованість навчального процесу вищого навчального закладу за напрямом підготовки «Початкова освіта»: формування готовності майбутніх учителів початкової школи до застосування мультимедійних технологій.

⁴³⁴ Комар, О.А., 2008. *Підготовка майбутніх учителів початкової школи до застосування інтерактивних технологій. Теоретико-методичні аспекти*. Монографія. Умань: РВЦ «Софія». с. 112-114.

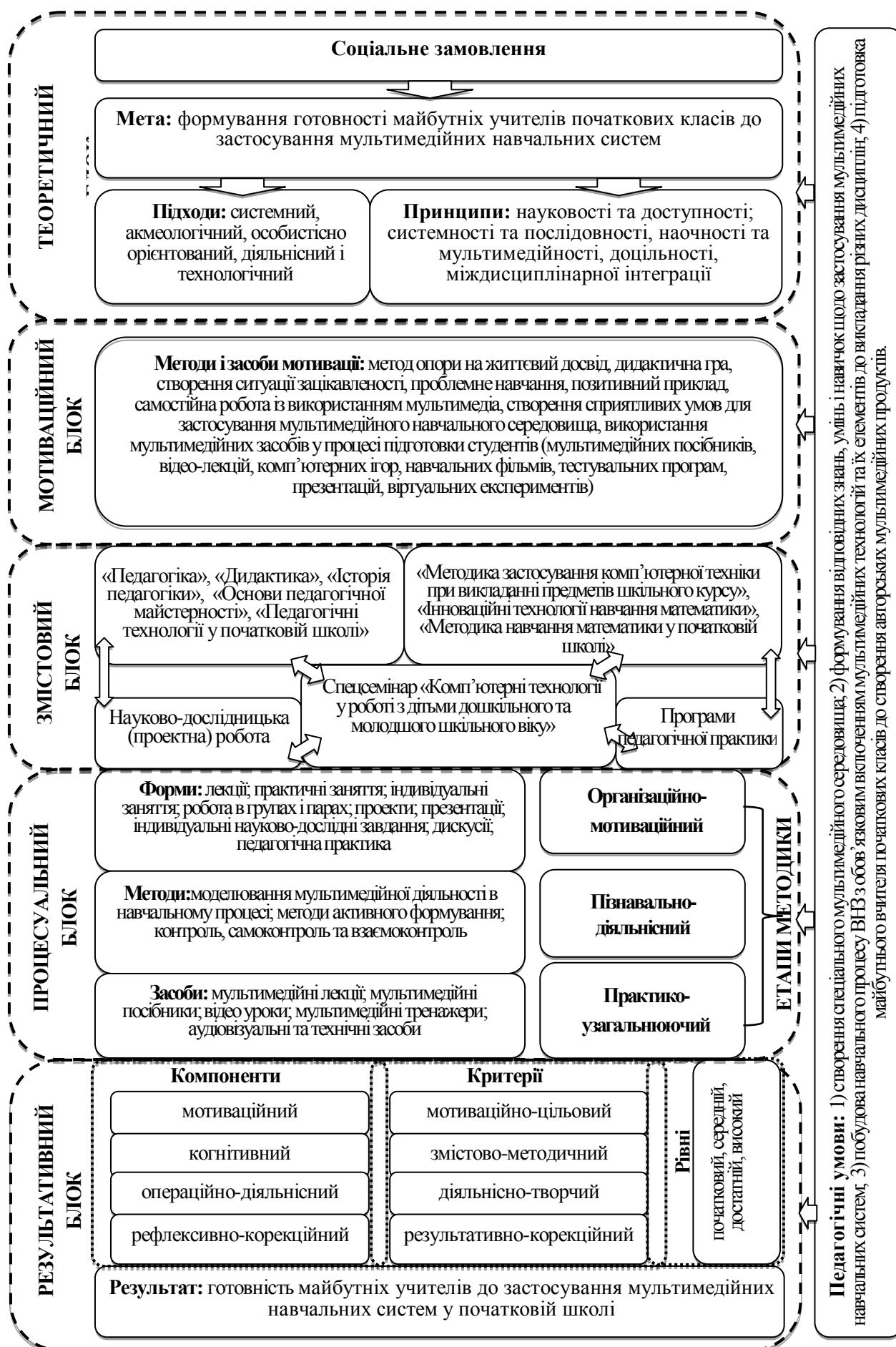


Рис. 2.6 Модель формування готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі

Розуміючи методологію як філософську вихідну позицію наукового пізнання, що є загальною для різних напрямів підготовки майбутніх фахівців, та відповідно до мети і завдань моделювання процесу підготовки майбутніх учителів початкових класів, до наукових підходів нашого дослідження віднесено: системний, особистісно-орієнтований, діяльнісний, технологічний і акмеологічний. Виокремлені підходи у процесі наукового застосування є взаємозалежними та рівноправними у визначенні результативності підготовки майбутніх учителів до застосування ММНС у початковій школі.

Методична та наукова цінність застосованих підходів до проблеми дослідження описана у підрозділі 1.3, тому більш детально зупинимося на принципах, на основі яких буде здійснюватися процес навчання студентів напряму підготовки 6.01010102 «Початкова освіта». Педагогічні принципи відображають загальні вимоги до змісту й організації навчального процесу, вибору та реалізації методів і засобів навчання, форм організації навчально-пізнавальної діяльності. На їх основі сформульовано вимоги, що забезпечують успішне досягнення поставлених цілей⁴³⁵. Поняття «принцип» має латинське походження. Латинське слово «*prīncipium*» означає початок, основу, підвалину. Відповідно, принципи навчання є теоретичними узагальненнями педагогічної практики, виникають з досвіду педагогічної діяльності, мають об'єктивний характер, безпосередньо впливають із закономірностей навчання.

Принципи використання мультимедійних технологій на заняттях визначає П. Гевал:

- принцип наочності (дозволяє використовувати на будь-якому занятті ілюстративний матеріал, аудіоматеріал, ресурси рідкісних ілюстрацій). Наочність матеріалу підвищує його засвоєння студентами, тому що задіяні всі канали сприйняття інформації – зоровий, механічний, слуховий і емоційний;
- принцип доцільності (використання презентацій навчального призначення є доцільним на будь-якому етапі вивчення теми і на будь-якому етапі заняття). Подача навчального матеріалу в такому вигляді скорочує час навчання;

⁴³⁵ ред. В. Г. Кремень, 2008. *Енциклопедія освіти*. К. : Юрінком Інтерс. 16.

– принцип міцності (використання уроків-презентацій технічно дозволяє неодноразово повертатися до матеріалу, який вивчається). Використання навчальних програм дозволяє на одному занятті розглянути й попередній матеріал;

– принцип науковості (завдяки якому зміст освіти забезпечує об'єктивність наукових фактів, понять, законів, теорій усіх основних тем навчального предмета із опорою на візуалізацію. Реалізуючи цей принцип, викладач та студенти інформують один одного про нові досягнення в науці, техніці, культурі України та іншомовних країн. Ця інформація подається у формі презентацій-повідомлень та пов'язується з системою знань, умінь та навичок, здобутих у процесі навчання);

– принцип доступності (ця технологія інтегрується з технологією диференційованого навчання і дозволяє одночасно на занятті виводити на монітор або екран різнорівневі завдання, контрольні-тестові завдання, завдання підвищеної складності);

– принцип системності (використання уроків-презентацій дозволяє розробити систему занять із однієї теми, а також, виводячи на екран елементи попередніх занять, пояснювати нове);

– принцип послідовності (як і на традиційних уроках, навчальний матеріал запам'ятовується в більшому обсязі і міцніше)⁴³⁶.

Виходячи із теми нашого дослідження та аналізу навчально-методичної літератури, вважаємо за доцільне виділити наступні принципи застосування мультимедійних навчальних систем у навчальному процесі.

- *Принципом науковості та доступності* передбачається ретельний відбір істотного змісту науки. При ознайомленні студентів із мультимедійними технологіями будь-які відомості, що не знаходяться в руслі основних понять та ідей, перешкоджають їхньому засвоєнню. Загострюється проблема відбору мінімально необхідного матеріалу. Тому мета і завдання дослідження мають бути сформульовані лаконічно і доступно – це дасть перші уявлення майбутнім учителям про ту інформацію, на яку вони повинні спрямувати свою увагу і пізнавальні можливості на заняттях. Принцип

⁴³⁶ Гевал, П.А., 2000. *Загальні принципи використання комп'ютера на уроках різних типів*. Комп'ютер у школі та сім'ї. №3. с. 33-34.

науковості та доступності в підготовці майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі передбачає ретельний відбір навчального матеріалу та видів завдань і вправ із урахуванням рівнів підготовки студентів. Необхідно враховувати рівень сформованості інформаційної культури студентів, рівень володіння комп'ютером, а також рівень сформованості спеціальних навчальних умінь, щоб поставлене завдання було успішно виконане кожним студентом.

- *Принцип системності та послідовності* передбачає послідовне вивчення матеріалу, його структурування й виділення основних понять і зв'язків між ними, що є як основою для розробки та добору методики застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі, так і одним із методів сучасного наукового пізнання. Головним у цьому принципі є логічна побудова змісту освіти, а також обґрунтована послідовність етапів освітнього процесу. Принцип системності пов'язаний як з організацією навчального матеріалу викладачем, так і з системою дій студентів щодо його засвоєння⁴³⁷.

- *Принцип наочності та мультимедійності* полягає у застосуванні відповідного мультимедійного програмного забезпечення (ілюстрацій, демонстрацій, лабораторного обладнання, статичних і динамічних навчальних посібників), тим самим підвищуючи рівень засвоєння інформації слухачами. Робота студентів із комп'ютером також є реалізацією цього принципу.

- *Принцип доцільності та зв'язку теорії з практикою* передбачає необхідність використовувати мультимедійні технології при проведенні занять різного типу, тим самим оптимізувати навчальний процес. Можливості мультимедіа дозволяють доступно трансформувати теоретичні знання в уміння та практичні навички.

- *Принцип міждисциплінарної інтеграції* унеможливорює дублювання змісту навчальних предметів, забезпечує використання і розв'язання міжпредметних проблем мультимедійними засобами навчання, сприяє формуванню цілісної системи знань студентів на основі споріднених курсів.

⁴³⁷ Хрущ-Ріпська, О.В., 1999. *Психологічні засади формування у студентів педвузу готовності до майбутньої професійної діяльності*. Київ. с. 6-14.

Усі вище означені принципи знайшли своє відображення у процесі застосування мультимедійних навчальних систем у системі підготовки майбутніх учителів початкових класів відповідно до виділених етапів.

Організаційно-мотиваційний етап (1-3 курс навчання) – передбачає формування показників мотиваційного й когнітивного компонентів готовності майбутніх учителів початкової школи до застосування мультимедійних технологій. Мета цього етапу – визначити стан сформованості знань, умінь та навичок у студентів, їх мотивацію щодо застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі.

Це необхідно для того, щоб зміст лекцій, практичних та лабораторних занять, самостійних та індивідуальних робіт був наповнений інформацією, яка сприятиме розвитку мотивації майбутніх учителів початкової школи до застосування мультимедійних технологій.

Мотиваційний блок *розкриває* методи та засоби формування мотиваційно-ціннісних установок майбутніх учителів початкових класів застосовувати мультимедійні технології; *відображає* спрямованість особистості майбутнього вчителя початкових класів на розв'язання проблем, пов'язаних із засвоєнням та застосуванням мультимедійних навчальних систем у своїй професійній діяльності. Вибір форм та методів експериментальної роботи був зумовлений сучасними тенденціями розвитку вищої освіти, аналізом практики підготовки майбутніх учителів початкової школи.

У межах нашого дослідження процес формування готовності майбутніх учителів початкової школи до застосування мультимедійних навчальних систем включав відповідні методи (мотивація і стимулювання навчально-пізнавальної діяльності: ігрові методи; моделювання мультимедійної діяльності в навчальному процесі; методи активного формування; контроль, самоконтроль та взаємоконтроль); засоби (словесні (мова, підручники, навчальні посібники), наочні (мультимедійні посібники, відеоуроки, мультимедійні тренажери, мультимедійні засоби)); способи контролю та корекції (тестування, опитування, самоконтроль, консультації, індивідуальні

завдання, співбесіди).

Мотиваційний блок реалізується за умови відповідної взаємодії викладача і студента, якщо емоційно-оцінювальна діяльність пронизує всі елементи навчання й безпосередньо передбачена результатами навчання. Таким чином, для забезпечення формування у студентів мотиваційного компонента готовності необхідно наповнити емоційно-ціннісну сферу навчального процесу відповідною інформацією, способами навчальної діяльності, формами спілкування тощо, які б надавали можливість формувати у студентів внутрішню мотивацію до фахової мультимедійної діяльності, інтерес до неї, позитивне особисте ставлення до мультимедійного навчання та прагнення до накопичення відповідного педагогічного досвіду. Це дозволяє досягнути мети навчання, яка визначається актуальними завданнями, висунутими суспільством перед ВНЗ, і відображена в державних документах про освіту.

У свою чергу, ефективність підготовки майбутніх учителів початкової школи до організації навчального процесу за мультимедійними технологіями неможлива без усвідомлення ними важливості їх застосування для створення сприятливих умов для навчання і виховання учнів молодших класів відповідно до їх вікових та індивідуальних особливостей. Практична реалізація цього блоку описана у підрозділі 3.2.

Обґрунтування **змістового блоку** моделі формування готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі передбачає визначення комплексу навчальних дисциплін для реалізації модельованого процесу (цикл психолого-педагогічних та професійно-практичних дисциплін, науково-дослідницька (проектна) робота, програми педагогічної практики).

Дослідження витоків проблеми ефективності засвоєння знань стосовно мультимедійних навчальних систем дозволяє представити отримання результатів навчання у процесі передачі й осмислення навчальної інформації. У навчальному процесі джерелом передачі інформації прийнято вважати викладача. Система навчання за мультимедійними технологіями являє собою

багатопараметричний алгоритм, який реалізує і контролює передачу відповідної навчальної інформації, повідомлень, дій тощо між суб'єктами навчання. У ВНЗ обмін інформацією відбувається у педагогічній системі, в основу якої покладено спільну роботу викладача і студентів, які інтерпретують знання і додатково надають знанням морально-естетичного значення, тобто формують емоційно-ціннісну складову готовності.

Процесуальний блок визначає форми, методи та засоби навчання змістовим аспектам вищезначених дисциплін. Організація цього процесу здійснювалася на основі обґрунтованих підходів та принципів формування досліджуваної готовності у майбутніх учителів початкових класів. Це дало можливість систематизувати зміст та завдання експериментальної роботи у три етапи: організаційно-мотиваційний, пізнавально-діяльнісний, практико-узагальнюючий.

Організаційно-мотиваційний етап (1-2 курси) – відображає направленість особистості майбутнього вчителя початкових класів на розв'язання проблем, пов'язаних із засвоєнням та застосуванням мультимедійних навчальних систем у своїй професійній діяльності.

Змістовий ресурс експериментальної роботи був реалізований у процесі викладання навчальних дисциплін «Педагогіка», «Історія педагогіки», «Основи педагогічної майстерності».

Студенти II-III курсів відвідували школу під час проходження педагогічної практики та проведення «пробних уроків», що сприяло отриманню певного досвіду проведення уроків і спілкування з молодшими школярами. Під час проведення пробних уроків у майбутніх учителів формуються такі якості, як розумова і моральна зрілість, критичне ставлення до набутого досвіду. Разом із тим, їм притаманне тяжіння до нового, прагнення реалізувати і показати себе у новому досвіді, отримати нові відчуття: вони бажають бути зрозумілими учнями, сміливими і рішучими у питаннях свого професійного вдосконалення.

Реалізація студента у навчальній діяльності визначається сформованим ставленням до майбутньої професії, і як наслідок – ставленням до засвоєння

знань, умінь і навичок, яке, фактично, зумовлене усвідомленням ними правильно чи неправильно обраного напрямку професійної підготовки.

Рівень уявлення про професію у студентів молодших курсів нижчий від старшокурсників, що безпосередньо впливає на їх ставлення до навчання. Саме тому в цей період важливо застосовувати мультимедійні технології під час викладання психолого-педагогічних дисциплін. Оскільки чим більше майбутній учитель початкових класів дізнається про особливості навчання учнів за допомогою мультимедійних засобів, тим більшою є їхня зацікавленість до оволодіння ММНС та ММТ.

Тому заняття з педагогіки організовувалися викладачами вузів із застосуванням мультимедійних технологій. Таким чином, студенти, відчувши ефективність мультимедійного навчання, усвідомлено переносять таку навчальну модель у власну педагогічну діяльність. Це є важливим фактором в оволодінні ними мультимедійними технологіями та формування готовності застосовувати мультимедійні навчальні системи і умінні їх використовувати у майбутній професійній діяльності.

Пізнавально-діяльнісний етап (3-4 курси) – передбачає закріплення мотиваційних характеристик мультимедійної готовності майбутніх педагогів через поглиблення знань та формування на їх основі практичних навичок, що покладені в основу умінь створювати мультимедійні навчальні продукти. Важливим є розвиток у студентів знань про сутність та особливості мультимедійних технологій, за яких відбуватиметься навчально-пізнавальна діяльність молодших школярів, про можливі варіанти взаємодії учителя та учнів; стиль інтерактивного спілкування; індивідуальні особливості молодших школярів, їх здібності та методику роботи з кожного предмета початкової школи за мультимедійними технологіями.

Мета цього етапу – формування у студентів базових знань, умінь та навичок у галузі мультимедіа та особливостей їх застосування у навчальному процесі під час підготовки майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі для вирішення різноманітних завдань.

Основний зміст експериментальної роботи був реалізований у процесі викладання навчальних дисциплін «Методики використання комп'ютерної техніки при викладанні предметів шкільного курсу», «Педагогічні технології у початковій школі», «Методика навчання математики у початковій школі» та спецсемінару «Комп'ютерні технології у роботі з дітьми дошкільного та молодшого шкільного віку».

Інтернет-ресурси використовували з пошуковою метою й для створення предметної Інтернет-сторінки, на якій розміщували всю необхідну навчальну інформацію (аудіо-, відеофрагменти, домашні завдання та рекомендації щодо їх виконання), здійснювалися обговорення актуальних проблем.

Практико-узагальнюючий етап (4 і 5 курси навчання) – передбачав комплексне узагальнення і закріплення навичок та умінь створення навчальних мультимедійних засобів і програм, введення їх у площину практичного досвіду майбутніх педагогів у процесі проходження педагогічної практики. Провідним компонентом формування досліджуваної готовності на цьому етапі є операційно-діяльнісний компонент, який представлено методичними знаннями про практичну реалізацію мультимедійних навчальних систем та технологій на практиці у навчальному процесі, а також вміннями і навичками створювати авторські мультимедійні навчальні продукти для початкової школи, вмінням застосовувати у своїй професійній діяльності різні мультимедійні засоби для навчально-пізнавальної діяльності молодших школярів.

Змістовий ресурс експериментальної роботи на цьому етапі – навчальні дисципліни «Методика викладання педагогіки», «Інноваційні технології навчання математики у початковій школі» та педагогічна практика. Значне місце на заняттях відводилося перевірці самостійної роботи у вигляді презентації творчих і дослідницьких проєктів. Так, наприклад, передбачалося розроблення майбутніми педагогами індивідуального практико-орієнтованого дидактичного матеріалу (навчально-розвиваючого мультфільму чи 3D книжки) для учнів початкової школи.

Засвоєні в процесі професійно-педагогічної підготовки знання, вміння й

навички з предмета навчально-пізнавальної діяльності студента, трансформуються в засіб професійної діяльності. Відтак, майбутній учитель початкової школи виступає в ролі активного суб'єкта, здатного самостійно організовувати свою діяльність.

Цей етап мав за мету систематизацію набутих знань, умінь та навичок ступенів щодо творчого застосування мультимедійних навчальних систем у педагогічній діяльності, тобто вдосконалення цілей, завдань, змісту педагогічної практики. Під час проходження тривалої педагогічної практики студентам необхідно було вирішити такі завдання: розробити та провести урок та виховний захід із застосуванням мультимедійних технологій. На цьому етапі студенти самостійно визначали проблему, планували свої дії для її вирішення, здійснювали пошукову діяльність, використовуючи мультимедіа за мінімальної допомоги викладача.

Основна мета педагогічної практики у контексті досліджуваної проблеми – формування професійно-педагогічних умінь і навичок у майбутніх учителів початкових класів, що сприяють застосуванню мультимедійних навчальних систем у навчальному процесі початкової школи, якісному виконанню у подальшій педагогічній діяльності функціональних обов'язків педагога, розвитку творчих і дослідницьких здібностей студентів. Саме педагогічна практика реалізує можливість самостійної діяльності студентів для оволодіння навичками використання мультимедійних технологій. Під час педагогічної практики майбутні вчителі знайомляться зі змістом та функціональними можливостями мультимедіа, оволодівають методичними правилами використання цієї технології із навчальною метою, виокремлюють перспективи її подальшого застосування.

Зміст і основні види діяльності з кожного напрямку педагогічної практики закріплюють у студентів знання теоретичних аспектів, формують професійно значущі уміння, розвивають педагогічні здібності, особистісні якості. Експериментальний додаток до програми педагогічної практики для студентів IV курсу за напрямом підготовки «Початкова освіта» з метою формування їхньої готовності до застосування мультимедійних навчальних

систем уміщує систему завдань, виконання яких сприяє підвищенню рівня сформованості змістово-когнітивного компонента (написання конспектів залікових занять та їх проведення із різних предметів початкової школи з обов'язковим використанням мультимедійних технологій) та операційно-діяльнісного компонента готовності (наявність знань, умінь і навичок проведення занять із застосуванням мультимедійних технологій, творча та дослідницька діяльність). Відтак, студенти набувають досвіду використання мультимедійних навчальних систем та технологій під час педагогічної практики.

Зміст рефлексивно-корекційного компонента на цьому етапі відображав: самостійність студентів; уміння критично аналізувати й оцінювати педагогічну ефективність використання мультимедійних навчальних систем у процесі проведення залікових уроків; обізнаність майбутніх учителів щодо створення мультимедійних навчальних засобів та їх застосування у початковій школі.

Таким чином, процесуальний блок характеризується набуттям студентами досвіду застосування мультимедійних навчальних систем та мультимедійних технологій під час педагогічної практики.

У **результативному блоці** авторської моделі представлено рівень (високий, достатній, середній, початковий) сформованості структурних компонентів досліджуваної готовності (мотиваційний, когнітивний, операційно-діяльнісний, рефлексивно-корекційний) за виділеними критеріями та показниками (мотиваційно-цільовий, змістово-методичний, діяльнісно-творчий та результативно-корекційний).

У цьому блоці окреслено умови формування готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі:

1. Створення спеціального інформаційного середовища, що сприятиме усвідомленню студентами цінності, необхідності та потреби використання ММНС у навчальному процесі початкової школи (мотиваційний компонент готовності).

2. Формування відповідних знань, умінь і навичок щодо використання майбутніми учителями ММНС у початковій школі (змістово-когнітивний компонент готовності).

3. Побудова навчального процесу у ВНЗ із обов'язковим включенням мультимедійної технології навчання та її елементів до різних дисциплін (операційно-діяльнісний компонент готовності).

4. Підготовка майбутніх учителів початкових класів до створення авторських мультимедійних-продуктів (рефлексивно-корекційний компонент готовності).

Таким чином, готовність студентів до застосування мультимедійних навчальних систем у школі I ступеня – це результат спеціальної підготовки, який являє собою інтегровану освіту особистості майбутнього вчителя початкових класів, яка виникає при об'єднанні мотивів, професійних знань, умінь, навичок і педагогічного досвіду, адекватних вимогам відповідного напрямку професійно-педагогічної діяльності. Цілісність цієї освіти визначається повноцінним розвитком мотиваційного, когнітивного, операційно-діялісного і рефлексивно-корекційного компонентів, ядром якого є усвідомлені дії майбутнього вчителя у розв'язанні проблем застосування мультимедійних навчальних систем у процесі організації навчально-пізнавальної діяльності молодших школярів.

Отже, зважаючи на специфіку професії учителя початкових класів, спеціальні вміння й навички організації навчання учнів за мультимедійними технологіями стають особистісними цінностями, чітко визначеною метою, яка спонукає вчителя до усвідомленої, вмотивованої поведінки і, відповідно, до дій.

Висновки до другого розділу

У другому розділі визначено структуру, критерії, показники та педагогічні умови формування досліджуваної готовності; обґрунтовано модель формування готовності студентів напряму підготовки «Початкова

освіта» до застосування мультимедійних навчальних систем.

Охарактеризовано структурні компоненти готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування мультимедійних навчальних систем: *мотиваційний* (цілі, мотиви, потреби, інтереси, настанови); *когнітивний* (психолого-педагогічні, предметні, методичні та спеціальні (технологічні) знання про мультимедійні навчальні системи, способи їх створення і застосування); *операційно-діяльнісний* (психолого-педагогічні, предметні, методичні та спеціальні вміння, які сприяють використанню знань на практиці й ефективній організації навчального процесу); *рефлексивно-корекційний* (прагнення до професійного вдосконалення в напрямі застосування мультимедійних навчальних систем, самоаналіз, самокорекція, самоосвіта).

Визначено критерії та показники досліджуваної готовності: *мотиваційно-цільовий* (позитивне ставлення майбутнього фахівця до спеціальної організації навчально-пізнавальної діяльності із використанням мультимедійних технологій, спрямованість на розв'язання протиріч і подолання складностей педагогічного процесу через доцільне застосування мультимедійних навчальних систем у роботі з молодшими школярами); *змістово-методичний* (наявність знань із фахових дисциплін і психолого-педагогічних особливостей молодшого школяра, знання про мультимедійні навчальні системи, мультимедійні технології (сутність, види, форми, засоби) та вимоги щодо організації мультимедійної діяльності учнів початкових класів, знання основних закономірностей застосування мультимедійних навчальних систем у навчальному процесі початкової школи); *діялісно-творчий* (наявність педагогічно значущих умінь щодо організації навчального процесу, здатність майбутнього фахівця початкової ланки освіти обирати та створювати власні мультимедійні продукти відповідно до предмету, теми, умов проведення уроку та вікових особливостей учнів, вміння організовувати навчально-пізнавальну діяльність молодших школярів із застосуванням мультимедійних навчальних систем); *результативно-корекційний* (прагнення

до професійного вдосконалення в напрямі застосування мультимедійних навчальних систем, здатність до самонавчання й об'єктивної самооцінки власних можливостей і результатів діяльності, здатність оцінювати наявні мультимедійні освітні ресурси, уміння здійснювати самоаналіз проведених уроків, уміння обирати власні поведінкові стратегії). На основі визначених критеріїв і показників, що відповідають компонентам структури досліджуваної готовності, виокремлено чотири рівні її сформованості: початковий, середній, достатній, високий.

На основі аналізу наукових праць та застосування експертної оцінки визначено педагогічні умови як сукупність організаційних положень, які забезпечують результативну підготовку майбутніх учителів у визначеному напрямі, що детермінують мету, зміст та результат процесу формування означеної готовності із використанням мультимедійних технологій: 1) створення спеціального мультимедійного середовища, що забезпечує усвідомлення студентами цінності, необхідності та потреби використання мультимедійних навчальних систем у навчальному процесі початкової школи; 2) формування відповідних знань, умінь і навичок щодо застосування мультимедійних навчальних систем у професійній діяльності; 3) побудова навчального процесу ВНЗ з обов'язковим включенням мультимедійних технологій та їх елементів до викладання різних дисциплін; 4) підготовка майбутнього вчителя початкових класів до створення авторських мультимедійних продуктів.

Розроблено модель формування готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі (мета, завдання, принципи, зміст, форми і методи, результат) та поетапну методику її реалізації. Модель відображає педагогічний процес, є засобом формалізації відносин, дій, зв'язків між об'єктами, які визначають основні істотні властивості системи з метою більш глибокого їх усвідомлення, можливості коригування результату залежно від поставлених цілей і завдань; водночас ця модель спрямована на вдосконалення змісту, форм, методів, засобів

організації навчального процесу підготовки, відображає й репрезентує суттєві структурно – функціональні зв'язки об'єкта педагогічного дослідження.

Структура розробленої моделі містить п'ять взаємопов'язаних блоків: *теоретичний* (соціальне замовлення, мета, наукові підходи, принципи); *мотиваційний* (методи і засоби мотивації); *змістовий* (цикл психолого-педагогічних дисциплін («Педагогіка», «Дидактика», «Основи педагогічної майстерності», «Історія педагогіки» тощо); *професійно-практичний* («Методика застосування комп'ютерної техніки при викладанні предметів шкільного курсу», «Методика навчання математики у початковій школі», «Інноваційні технології навчання математики» тощо), спецсеминар «Комп'ютерні технології у роботі з дітьми дошкільного та молодшого шкільного віку», науково-дослідницька робота студентів; програми педагогічної практики); *процесуальний* (форми, методи, засоби реалізації методики, що впроваджувалась поетапно); *результативний* (компоненти, критерії, рівні та результат).

Результати даного розділу відображені у 7 публікаціях [99,107, 108, 111, 217, 222, 238].

РОЗДІЛ 3

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ДО ЗАСТОСУВАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ НАВЧАЛЬНИХ СИСТЕМ У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ У ПРОЦЕСІ РЕАЛІЗАЦІЇ МОДЕЛІ

3.1. Організація експериментальної роботи та стан готовності майбутніх фахівців початкової ланки освіти до застосування мультимедійних навчальних систем

Експериментальному дослідженню процесу формування готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі передувала аналітична робота щодо виявлення специфіки підготовки студентів напряму підготовки 6.01010201 «Початкова освіта». Так у професійному становленні майбутнього вчителя початкової школи велике значення відіграють предмети дидактико-методичного циклу, спецсемінари, спецкурси та гуртки. До таких предметів відносяться «Педагогіка», «Історія педагогіки», «Дидактика», «Основи педагогічної майстерності» та фахові методики. Позитивним аспектом сучасної підготовки вчителя початкових класів, на наш погляд, є введення у навчальні плани ВНЗ курсів «Педагогічні технології у початковій школі», «Інноваційні технології навчання математики у початковій школі», «Інноваційні технології навчання української мови у початковій школі».

Аналіз навчально-тематичних планів і програм напряму підготовки 6.01010201 «Початкова освіта», навчально-методичних засобів як для викладачів, так і для студентів, засвідчує такі недоліки:

- для вивчення фахових методик, відведено недостатню кількість годин;
- вивчення інноваційних технологій і оволодіння ними передбачено здійснювати у процесі підготовки спеціаліста та магістра, разом з тим фахові методики студенти починають вивчати з II курсу;

- відсутність в освітньо-професійних програмах підготовки бакалавра програмних компетентностей, дисциплін пов'язаних з вивченням та використанням сучасних мультимедійних технологій навчання;

- занадто мала кількість спецкурсів і спецсемінарів, які б поглиблювали основний курс методик навчання та конкретизували його фаховими навчальними технологіями з вивчення основних предметів початкової школи.

В освітньо-професійній програмі Державного стандарту ступеневої підготовки фахівців початкового навчання йдеться про введення нових курсів «Сучасні навчальні технології в методиці викладання освітньої галузі «Математика»», «Сучасні навчальні технології в методиці викладання освітньої галузі «Мова»», «Сучасні навчальні технології в методиці викладання освітньої галузі «Природознавство»», які подано в переліку нормативних навчальних дисциплін зі спеціальності «Початкова освіта» освітньо-кваліфікаційного рівня «спеціаліст», та переорієнтацію викладачами ВНЗ тематики курсових, дипломних і магістерських робіт, а також виконання навчально-методичних задач, творчих завдань, спрямованих на вивчення освітніх технологій.

Відповідно до вимог Державного стандарту типова навчальна програма, наприклад, з курсу «Інноваційні технології навчання математики у початковій школі» має вміщувати основні позиції: оволодіння майбутнім учителем сучасними технологіями навчання; знання теоретичних основ технологій, уміння творчо використовувати їх елементи для реалізації сучасних завдань освіти, розвитку і виховання учнів початкової школи.

Типова навчальна програма «Інноваційні технології навчання математики у початковій школі» побудована на основі аналізу наукових концепцій перебудови навчально-виховного процесу в початковій школі і практики їх використання. У конкретних системах навчання школярів математики розглядаються класифікації педагогічних технологій, їх філософські основи, ознаки, якості. Це, у свою чергу, сприяє формуванню у майбутніх учителів варіативності мислення, здатності реалізовувати прогностичну, дослідницьку, управлінську, дидактико-методичну та інші

виробничі функції.

Курс «Інноваційні технології навчання математики у початковій школі» розкривається через систему лекцій, практичних, лабораторних занять, самостійну роботу та педагогічну практику студентів. Оволодіння різними технологіями вивчення математичного змісту в початковій школі реалізується через систему таких завдань: визначення завдань навчання, виховання і розвитку молодшого школяра за умов організації навчальної діяльності в різних технологічних системах; обрання оптимального варіанту співпраці учителя та учнів; визначення доцільних форм, методів, засобів співпраці (технологічних засобів); вибір методів та засобів контролю різних видів діяльності школярів; визначення критеріїв та показників навчальної роботи учнів; вибір засобів стимулювання та оцінювання результатів діяльності.

Результатом мають стати знання технологій вивчення студентами навчального курсу «Математика» на основі: особистісної орієнтації педагогічного процесу; активізації та інтенсифікації діяльності учнів; ефективності управління та організації навчального процесу; практичного удосконалення та структурування математичного змісту навчального матеріалу; моделювання і конструювання навчального процесу на основі використання інноваційних технологій навчання молодших школярів математики.

Після вивчення навчального курсу студенти набувають умінь: визначати завдання навчання, виховання і розвитку молодших школярів у різних технологічних системах навчання їх математики; розробляти структурні компоненти власної навчальної діяльності й завдання, які розв'язуються у ході їх реалізації; вибирати найбільш раціональну послідовність різних видів співпраці вчителя та учнів; визначати оптимальні технологічні засоби (методи, форми та ін.) для реалізації завдань навчання, виховання і розвитку молодшого школяра; аналізувати вибір методів і засобів контролю, визначати критерії та показники: ефективності навчальної роботи учнів; вибирати засоби стимулювання та оцінювання результатів діяльності учнів початкової школи.

Такий підхід відповідає вимогам сьогодення і сприяє усвідомленому психолого-педагогічному та фаховому саморозвитку майбутнього вчителя початкової школи, збагачує зміст його підготовки, створює умови для стимулювання й цілеспрямованого розвитку творчих здібностей студентів, готує фундамент для продуманого та ефективного впровадження спеціальних курсів із вивчення і застосування нових, зокрема мультимедійних навчальних систем та мультимедійних технологій у практику фахової підготовки майбутнього вчителя початкових класів⁴³⁸.

Відповідно, метою педагогічного експерименту стала перевірка ефективності функціонування запропонованої моделі за її компонентами.

Гіпотеза нашого дослідження полягала в тому, що за умови впровадження авторської моделі у навчальний процес ВНЗ у студентів буде сформовано належний рівень готовності до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі.

Для реалізації мети експериментального дослідження було передбачено виконання таких завдань: визначення етапів проведення експерименту, кількості та способів відбору учасників експерименту; перевірка стану готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування мультимедійних технологій; розробка методики реалізації моделі формування готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі та її упровадження у навчальний процес вищого навчального закладу; експериментальна перевірка та оцінювання ефективності впровадження.

У навчальний процес зазначених вищих навчальних закладів було впроваджено матеріали дослідження, його основні положення, висновки та результати. Дослідження ефективності запропонованої моделі формування готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування мультимедійних навчальних систем реалізувалося за допомогою методики, та проходило з 2011 по 2016 рр. відповідно до розробленого плану педагогічного експерименту (табл. 3.1).

⁴³⁸ Комар, О.А., 2008. *Підготовка майбутніх учителів початкової школи до застосування інтерактивних технологій. Теоретико-методичні аспекти*. Монографія. Умань: РВЦ «Софія». с. 127-130

Етапи проведення педагогічного експерименту

Назва етапу	Зміст етапу експерименту	Методи дослідження
Констатувальний етап (2011 – 2012 рр.)	Визначення об'єкта, предмета, мети дослідження, розробка концептуальних положень і програми дослідження.	Аналіз психолого-педагогічної, наукової та методичної літератури.
	Виділення компонентів, критеріїв, показників та рівнів готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування ММНС.	Аналіз психолого-педагогічної, наукової та методичної літератури.
	Обґрунтування педагогічних умов формування готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування мультимедійних навчальних систем.	Аналіз психолого-педагогічної, наукової та методичної літератури; експертна оцінка.
	Вибір контрольної та експериментальної груп і перевірка їх однорідності. Виявлення базового рівня готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі.	Метод математичної статистики (критерій Пірсона), анкетування, опитування, бесіди, спостереження.
Формувальний етап (2013-2016 рр.)	Упровадження моделі формування готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування мультимедійних навчальних систем у навчальний процес експериментальної групи.	Анкетування, тестування, проміжні зрізи.
	Виявлення підсумкового рівня готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування мультимедійних навчальних систем у експериментальній та контрольній групах.	Анкетування, тестування підсумковий зріз знань.
Контрольний етап (2016-2017 рр.)	Порівняльний аналіз результатів дослідження; проведення статистичної обробки отриманих даних для визначення ступеня достовірності; оцінка ефективності дослідно-експериментальної роботи.	Якісний аналіз результатів контролю, кількісний аналіз результатів контролю, методи математичної статистики.
	Формулювання висновків експериментальної роботи; оформлення результатів дослідження.	Аналіз та синтез.

У процесі проведення педагогічного експерименту нами враховано загальні принципи організації експериментальної роботи, а саме: експериментальне дослідження повинне опиратися на методологічно обґрунтовану гіпотезу; обов'язковою є нейтралізація незалежних змінних, щоб вони не впливали на залежні змінні; експеримент повинен будуватися на

дотриманні наукових основ; колективний характер роботи дозволяє глибоко дослідити умови, фактори, що зумовлюють педагогічні явища⁴³⁹.

Експериментальна робота здійснювалася в умовах чинного освітнього процесу без порушення структури проведення занять та змісту навчальної програми, що передбачено навчальними планами. Основною базою для проведення педагогічного експерименту стали Житомирський державний університет імені Івана Франка, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка, Хмельницька гуманітарно-педагогічна академія. Усього в експериментальній роботі на різних її етапах брало участь 357 (180 студентів експериментальної групи і 177 – контрольної) студентів, 37 викладачів і 11 учителів.

У процесі констатувального експерименту визначали контрольні та експериментальні групи (КГ та ЕГ) студентів, вивчали рівні готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування ММНС у професійній діяльності; при цьому застосовували такі методи експериментального дослідження: анкетування, опитування, бесіди, спостереження та Q-критерій Розенбаума, за допомогою якого оцінювали різницю між двома вибірками за окресленим критерієм.

Таким критерієм було обрано показник загальної успішності, відповідно, якщо Q-критерій не виявляє достовірних відмінностей, то можна стверджувати, що дві групи є однорідними. Для використання вказаного критерію показник загальної успішності студентів на пряму підготовки «Початкова освіта» було впорядковано за спаданням. Для обрахунку Q-критерію приймаються гіпотези H_0 і $H_1: H_0$: рівень ознаки у КГ не перевищує рівня ознаки в ЕГ; H_1 : рівень ознаки у КГ перевищує рівень ознаки в ЕГ.

Для проведення експериментальної перевірки однорідності груп ми відібрали студентів академічних навчальних груп, де n_1 – студенти контрольної групи – 177 чоловік і n_2 – студенти експериментальної групи – 180 чоловік. За таблицею розміщеною в додатку 7 визначаємо кількість значення першого ряду (рейтингу студентів контрольної групи), які більші

⁴³⁹ Кислий, В.М., 2009. *Методологія та організація наукових досліджень : конспект лекцій для студ. спец. 8.050201 "Менеджмент організацій" усіх форм навчання*. Суми: СумДУ. с. 11-21.

максимального значення другого ряду: $S_1 = 1$. Після цього визначаємо кількість значень другого ряду, які більші мінімального значення першого ряду: $S_2 = 3$. Для точності проведемо обрахунки $Q_{\text{емп}}$ за формулою:

$$Q_{\text{емп}} = S_1 + S_2 = 1 + 3 = 4$$

За табличними даними⁴⁴⁰ визначаємо критичне значення Q для $n_1 = 177$, $n_2 = 180$:

$$Q_{\text{кр}} = \begin{cases} 1(p \leq 0,05) \\ 1(p \leq 0,01) \end{cases}$$

Зрозуміло, що чим більшим є розходження між вибірками, тим більшою є величина Q . У нашому випадку: $Q_{\text{емп}} < Q_{\text{кр}}$, тобто $4 < 7$ і 9 . Це означає, що гіпотеза H_1 не підтверджується, а приймається гіпотеза H_0 . Вибрані контрольні та експериментальні групи є однорідними.

У процесі формувального експерименту здійснено уточнення концептуальних положень і апробацію моделі формування готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі. На експериментальному етапі дослідження не лише реалізовувалася методика та авторська модель як цілісна система формування готовності майбутнього вчителя до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі, а й відстежувався процес, характер розвитку основних компонентів досліджуваного поняття. Суттєве значення мала робота щодо виявлення та теоретичного обґрунтування істотних зв'язків між перетвореннями в змісті, формах та способах організації професійно-педагогічного навчання і результатами практичної роботи студентів – майбутніх учителів початкових класів, динамікою оволодіння ними професійними вміннями використовувати мультимедійні технології у процесі навчання молодших школярів. З цією метою застосовувалися такі методи експериментального дослідження: анкетування, опитування, бесіди зі студентами та викладачами, спостереження, методи математичної статистики для підтвердження вірогідності отриманих результатів.

⁴⁴⁰ Сидоренко, Е.В., 1996. *Методы математической обработки в психологии*. СПб. : Соц.-психол. центр. с. 315.

Для того, аби проаналізувати стан формування готовності студентів до застосування ММНС у практичній діяльності, нам потрібно було визначити основні показники, якими можна кваліметрично виміряти рівні розвитку готовності як своєрідного педагогічного феномену.

Мета констатувального етапу експерименту полягала у виявленні існуючого стану готовності учителів до застосування ММНС у початковій школі, уточнення наукових підходів, категоріального апарату дослідження, формулювання деяких понять, виділення контрольних і експериментальних груп для формувального етапу дослідження.

Ураховуючи складну структуру досліджуваного феномену, нами було застосовано такі методи виявлення готовності студентів до застосування мультимедійних навчальних систем: самооцінка, яка здійснювалася на основі анкетного опитування; експертна оцінка викладачами показників сформованості досліджуваного феномену в студентів.

На констатувальному етапі педагогічного експерименту для одержання даних стосовно рівнів сформованості готовності студентів до застосування мультимедійних навчальних систем у процесі навчання молодших школярів було використано методи анкетування; аналізу конспектів і протоколів уроків, проведених у період практики; бесіди; опитування методистів, які працювали зі студентами під час проходження педагогічної практики. Методи математичної статистики застосовувалися для опрацювання отриманих даних та виявлення достовірності результатів дослідження. На цьому етапі вивчався стан підготовки майбутніх учителів початкової школи до застосування ММНС за результатами традиційної системи навчання студентів напряму підготовки «Початкова освіта».

На основі аналізу психолого-педагогічної літератури, в тому числі дисертаційних досліджень та власного досвіду, нами було виділено основні складові організації навчання молодших школярів із застосуванням ММНС (табл. 3.1), які лягли в основу показників, за якими здійснювалася оцінка ефективності застосування мультимедійних навчальних систем під час проведення студентами залікових уроків на педагогічній практиці.

**Критерії оцінки організації навчання учнів майбутніми учителями
у початковій школі із використанням мультимедійних навчальних
систем під час проходження педагогічної практики**

№ з/п	Складові
1.	Чітка, послідовна і динамічна організація діяльності учнів.
2.	Урахування характеру навчально-пізнавальної діяльності учнів при підготовці дидактичних матеріалів.
3.	Вибір відповідних ММЗ залежно від етапу навчання.
4.	Творче застосування ММНС на різних типах уроків, нестандартних уроках та уроках-екскурсіях.
5.	Організація структурних компонентів уроку, спроектованого за мультимедійною технологією.
6.	Організація та ефективність проведення дидактичних ігор із використанням ММНС.
7.	Активність учнів у процесі роботи з ММПЗ: а) робота в групі; в) організація зворотного зв'язку(сигнальні картки); г) різний ступінь доказовості міркувань.
8.	Активність учителя в уроці із використанням ММНС (постановка цілей, мотивація, підсумки уроку тощо).
9.	Використання мультимедійних тестуючи програм для перевірки і оцінки знань: - самоконтроль і самооцінка; - взаємоконтроль і взаємооцінка.
10.	Раціональне використання часу уроку із використанням ММНС.

Виокремлення складових базувалося на розумінні педагогічного процесу як об'єкта педагогічної діяльності, в якому предметом управлінської діяльності вчителя виступає навчально-пізнавальна діяльність школярів. Ураховувався і той факт, що організація діяльності учнів повинна спиратись на сучасні концепції теорії з організації навчально-пізнавальної діяльності.

Узагальненим вираженням підсумків процесу підготовки студентів є готовність випускника педагогічного ВНЗ до систематичного застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі, структурними компонентами якої визначено: мотиваційний, когнітивний, організаційно-діяльнісний та рефлексивно-корегувальний. Для виявлення рівня знань щодо ММНС викладачів, які готують майбутніх учителів початкової школи, було розроблено опитувальник і проведено анкетування (див анкету для викладачів у додатку А).

Опитуванням було залучено викладачів кафедри педагогіки і фахових методик вищезазначених навчальних закладів у кількості 37 осіб. Результати

проведеного анкетування свідчать, що середній вік викладача, який відвідав заняття і заповнив анкету – 39 років, хоча в кількісній характеристиці переважали 43–52-річні і 24–28 – річні викладачі. Переважна кількість опитаних – 27 осіб – жінки, решта – 10 осіб – чоловіки. Стаж роботи більшості респондентів у ВНЗ складає 12–20 років.

На питання анкети «Якому типу проведення навчальних занять ви віддасте перевагу: лекції чи практичним заняттям?» одержали такі відповіді: лекцію обрали 84% респондентів, із них 64% викладачів старші за віком і з більшим стажем роботи у ВНЗ, практичне заняття – 16% (рис. 3.1).

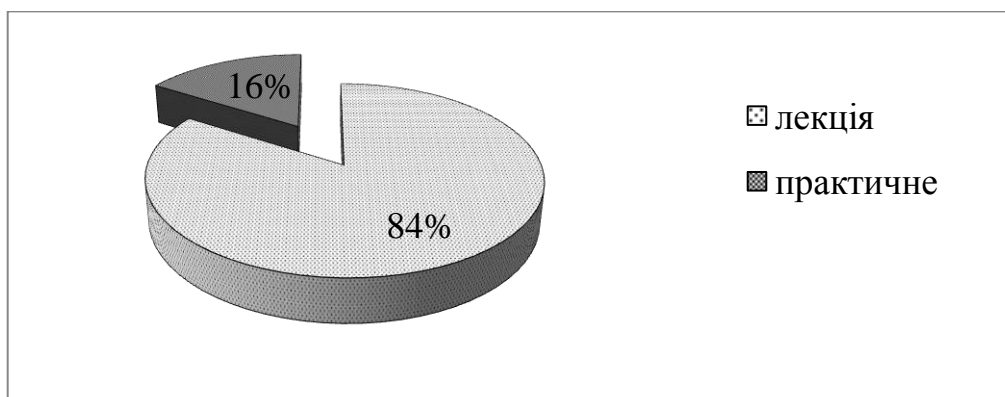


Рис. 3.1 Розподіл викладачами пріоритетів щодо типу навчального заняття

57% респондентів зазвичай проводять лекцію-монолог. Лекцію з елементами діалогу – 29% викладачів; по 7% опитуваних – використовують на лекції елементи дискусії та будують лекційне заняття на вільному спілкуванні з аудиторією (рис. 3.2).

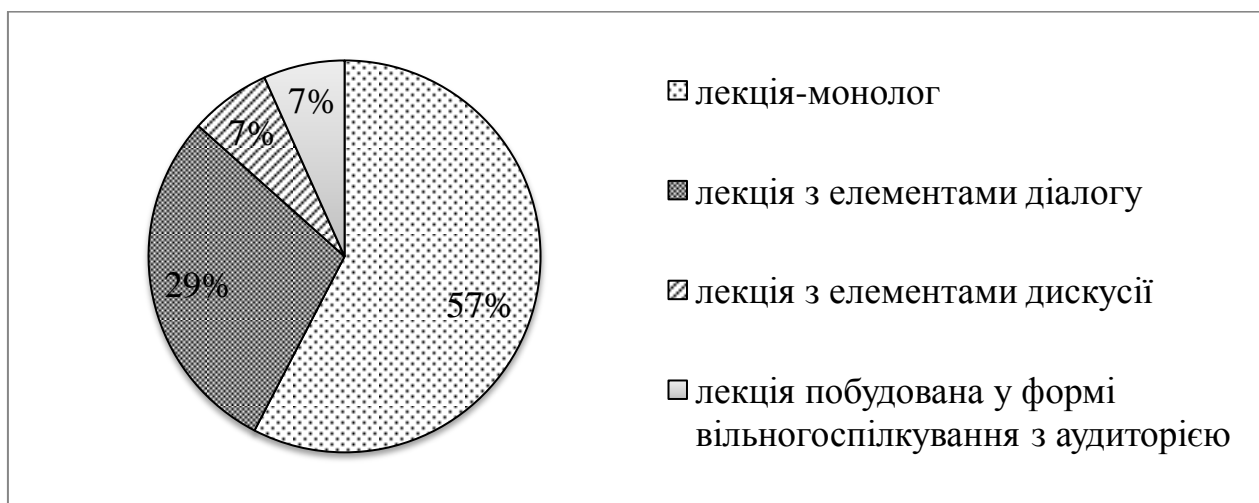


Рис. 3.2 Розподіл викладачами пріоритетів щодо виду лекції

Переважну кількість семінарських/практичних занять викладачі

проводять з використанням евристичної бесіди, а для урізноманітнення використовують групову роботу. Таку форму, як дискусія, використовують рідко, до зачитування рефератів теж вдаються рідко, переважно у випадках, коли вивчають передовий педагогічний досвід.

Усі опитані викладачі використовують інноваційні технології: 16% – комп’ютерні технології, 17% – аудіо-, відеотехніку; 36% – колективну і групову форми роботи, диференційоване навчання; інші 31% не вказали, які саме технології вони використовують. Більшість опитаних (71%) згодні з твердженням, що застосування мультимедійних навчальних систем підвищує якість та рівень засвоєння знань, 13% мають сумніви щодо ефективності ММНС у навчальному процесі, 17% переконані у негативному впливі ММНС на рівень та якісний показник знань студентів (рис. 3.4).



Рис. 3.4 Ставлення викладачів до застосування ММНС у професійній діяльності

На запитання «Якою мірою Ви володієте знаннями щодо організації навчання із застосуванням ММНС та ММТ?» про достатній рівень заявили 49% респондентів, але зазначали, в основному, лекційне заняття. 15% викладачів мають недостатні методичні знання про організацію навчання із застосуванням мультимедійних навчальних систем та мультимедійних технологій і 36% заявили про відсутність таких знань.

Серед мультимедійних засобів, які найчастіше застосовують викладачі можна виділити: електронні посібники – 44%; презентації – 27%, тестуючі програми – 19% респондентів вказали і 10% опитаних не визначилися із відповіддю (рис. 3.5).



Рис. 3.5 Переважаючі види мультимедійних засобів, що застосовують викладачі у професійній діяльності

Отримані дані дозволили сформулювати наступні висновки: усі без винятку викладачі прагнуть якомога ширше застосовувати інноваційні технології у своїй практичній діяльності; викладачі з невеликим стажем роботи намагаються наслідувати старших, готуються до занять, обізнані з новинками педагогіки, але, переважно, бояться їх застосовувати; викладачі із достатнім стажем добре обізнані з методикою викладання, цікавляться або змушені цікавитись новинками, але за певних причин не дуже поспішають їх упроваджувати; переважна більшість викладачів, маючи уявлення про мультимедійні технології не застосовують їх у практичній діяльності за кількома причинами: обмежені в методиці їх застосування; не бажають впроваджувати новації у своїй практичній діяльності; не цікавляться новинками.

Саме тому нами було розроблено навчально-методичні посібники, щодо застосування мультимедійної технології та мультимедійних навчальних систем у початковій школі, створено електронні мультимедійні навчальні продукти для студентів напряму підготовки «Початкова освіта» та молодших школярів. Усім викладачам та учителям, що виявили бажання брати участь в експерименті надавалась консультативна допомога у підготовці мультимедійних засобів до занять, проводились онлайн-лекції та консультації.

Із метою популяризації мультимедійних навчальних систем серед педагогів та студентів було організовано 2 методичні семінари, за участю вчителів-практиків Житомирської ЗОШ № 8, що працюють із застосуванням мультимедійних технологій у початковій школі більше 5 років.

Для аналізу стану сформованості готовності майбутніх учителів початкових класів (4-5 курси) до застосування мультимедійних навчальних систем було розроблено низку опитувальників, відповідно до виокремленої у попередніх розділах структури означеної готовності – мотиваційний (відображає рівень умотивованості студентів застосовувати мультимедійні навчальні системи у процесі професійної підготовки та в майбутній професійній діяльності), когнітивний (вимагає внесення відповідних змін до змістової частини професійної підготовки студентів, що навчаються за напрямом 6.01010201 «Початкова освіта» з метою зростання їх обізнаності щодо мультимедійних навчальних систем та усвідомлення необхідності розвивати готовність до їх застосування), операційно-діяльнісний (відображає у майбутніх фахівців початкової ланки освіти рівень сформованості вмінь і навичок застосовувати мультимедійні навчальні системи та можливості зростання рівня їх сформованості), рефлексивно-корекційний (передбачає розвиток емоційно-особистісних характеристик майбутніх учителів початкових класів, які сприятимуть росту готовності до застосування мультимедійних навчальних систем, а також розвитку самооцінки, самоаналізу тощо) компоненти.

Формування питань і завдань анкети, якою можна виміряти рівень готовності студентів до застосування мультимедійної технології навчання, здійснювалося нами на основі тих висновків, які ми зробили у перших розділах даного дослідження. Питання цієї анкети шляхом самооцінки студентів відповідно до показників визначених нами критеріїв, дали можливість статистично виміряти рівень сформованості мотиваційного компонента (див. Додаток Б).

Питання анкети будувалися у формі оціночних суджень та зрозумілих проблемних ситуацій. Для перевірки результатів опитування та подальшого статистичного аналізу кожній відповіді на питання ми присвоїли бальний

кваліметричний показник.

Початковий рівень сформованості мотиваційного компонента готовності застосування мультимедійних навчальних систем за нашим питальником кваліметрично характеризувався загальною сумарною кількістю балів на одну особу 0 – 6 балів. Середній рівень сформованості мотиваційного компонента готовності застосування мультимедійних навчальних систем за нашим питальником кваліметрично характеризувався загальною сумарною кількістю балів на одну особу 7 – 12 балів. Достатній рівень сформованості мотиваційного компонента готовності застосування мультимедійних навчальних систем за нашим питальником кваліметрично характеризувався загальною сумарною кількістю балів на одну особу 13 – 18 балів. Високий рівень сформованості мотиваційного компонента готовності до застосування мультимедійних навчальних систем за нашим питальником кваліметрично характеризувався загальною сумарною кількістю балів на одну особу 19 – 24 балів.

Статистичні результати опитування були підсумовані з урахуванням кількості запитань, максимально можливої кількості балів, отриманих за відповідь на питання, та суми балів відповідно до рівня сформованості компонента, якій оцінювався.

Оцінка кожної ознаки запропонованих анкет на дослідження компонентів готовності майбутніх початкових класів до застосування мультимедійних навчальних систем здійснювалася за шкалою, де бал 5 означає наявність ознаки на високому рівні, 4 – достатньому рівні, 3 – середньому рівні, 2 – нижче середнього рівня, 1 – на початковому рівні, 0 – відсутність ознаки.

Обчислення проводилося у відносних частотах за кожною ознакою. На основі числових даних, одержаних з кожного компоненту готовності, обчислювався загальний коефіцієнт оцінки стану готовності спочатку покомпонентно за формулою:

$$K_i = \frac{\sum n}{\sum m},$$

де $\sum n$ – сума отриманих балів за анкетною, які фактично набрали студенти; $\sum m$ – максимально можлива кількість балів, передбачена

методикою. Коефіцієнт K_i дозволяє визначити, до якої групи за рівнем готовності слід віднести того чи того студента.

Результати анкетування за рівнями сформованості мотиваційного компонента готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі на констатувальному етапі експерименту представлено графічно на рис. 3.6. та отримані дані відображено у таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

**Оцінка рівнів сформованості мотиваційного компонента
готовності майбутніх учителів до застосування ММНС у початковій
школі в КГ та ЕГ на констатувальному етапі експерименту**

Рівні	ЕГ		КГ	
	АЗ	%	АЗ	%
Початковий	45	25,0%	38	21,5%
Середній	56	31,1%	55	31,1%
Достатній	66	36,7%	70	39,5%
Високий	13	7,2%	14	7,9%
Усього	180	100%	177	100%

Отже, результати проведеного дослідження засвідчують низький рівень сформованості мотиваційного компонента в студентів експериментальних та контрольних груп на високому рівні (7,2 % в ЕГ та 7,9 % у КГ групі). За результатами проведеного констатувального етапу експерименту можемо констатувати наявність показників на середньому (31,1 % у ЕГ та КГ) та достатньому (36,7 % в ЕГ та 39,5 % в КГ) рівні.

Аналіз відповідей опитувальника дозволяє констатувати переважання інертного ставлення студентів до застосування мультимедійних навчальних систем у навчальному процесі, що, на нашу думку, є неприпустимим для майбутніх учителів, з огляду на переваги, які надають мультимедійні технології як для покращення, так і полегшення навчального процесу.

Отримані результати дали можливість відобразити результати вивчення стану сформованості мотиваційного компонента готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування мультимедійних навчальних систем на гістограмі (рис. 3.6).

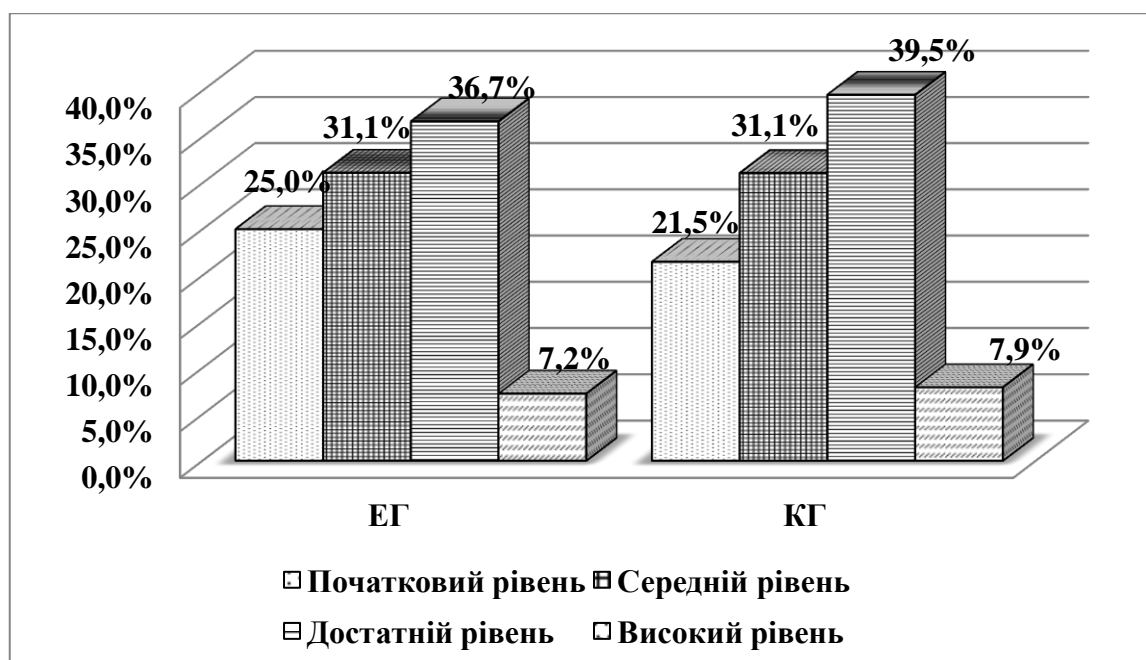


Рис. 3.6 Динаміка рівня сформованості мотиваційного компонента готовності майбутніх учителів до застосування ММНС у початковій школі на констатувальному етапі експерименту

Порівнюючи результати даної діагностики, можна відзначити, що високий рівень готовності студентів до застосування ММНС у майбутній професійній діяльності в експериментальних та контрольних групах досить незначний. Студенти не виявляють стійкого інтересу до занять із застосуванням мультимедійних засобів навчання, не вбачають необхідності застосовувати їх у своїй професійній діяльності.

Другий опитувальник стосувався самооцінки студентами *рівня сформованості своїх знань щодо психолого-педагогічних особливостей учнів початкової школи та мультимедійних технологій та навчальних систем*. У процесі експерименту студенти повинні були відповісти на запитання «Чи знаю...», наприклад, «Чи необхідно в 3-4 класах частіше використовувати символічну наочність замість об'єктної?», «Чи збільшує сприйняття інформації учнями якщо вона підкріплена динамічним зображенням, звуком та графікою?», «Чи потрібно дотримуватися ергономічних та здоров'язберезувальних вимог під час організації мультимедійної діяльності молодших школярів?» та ін. Текст цього опитувальника представлено в Додатку В.

Результати визначення рівня сформованості змістового компонента готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі представлено нами в таблиці 3.3.

Таблиця 3.3

Оцінка рівнів сформованості когнітивного компонента готовності майбутніх учителів до застосування ММНС у початковій школі в КГ та ЕГ на констатувальному етапі експерименту в абс. знач. та %

Рівні	ЕГ		КГ	
	АЗ	%	АЗ	%
Початковий	76	41,7%	74	40,7%
Середній	60	38,3%	58	39,5%
Достатній	36	13,3%	37	13,0%
Високий	8	6,7%	8	6,8%
Усього	180	100,0%	177	100,0%

Аналіз відповідей респондентів показав, що на констатувальному етапі експерименту рівень сформованості когнітивного компонента готовності майбутніх учителів початкових класів переважає середній (38,3 % в ЕГ та 39,5 % в КГ) та достатній (13,3 % в ЕГ та 13,0 % у КГ) рівні, високий – у обох групах складає 6,7% (ЕГ) та 6,8% (КГ) опитаних.

Таким чином, на констатувальному етапі спостерігаємо недостатній рівень сформованості когнітивного компонента до застосування мультимедійних навчальних систем майбутніми фахівцями початкової ланки освіти в професійній діяльності. Оскільки, студенти не мають достатніх знань, для сформованості вмінь та навичок оперувати інформацією в електронному вигляді, не здатні самостійно працювати з мультимедійним навчальним продуктом без допомоги викладача, не вміють раціонально організовувати свій навчальний час у роботі з мультимедійною навчальною системою.

Узагальнені дані представлені графічно на рис. 3.7.

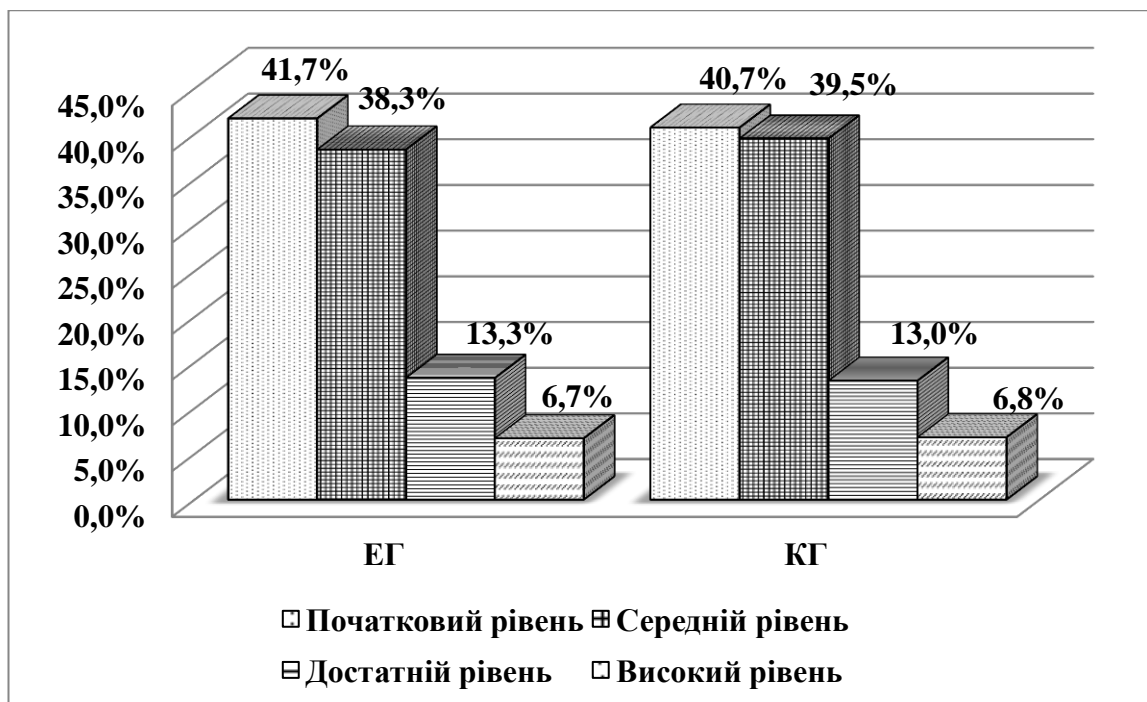


Рис. 3.7. Динаміка рівня сформованості когнітивного компонента готовності майбутніх учителів до застосування ММНС у початковій школі на констатувальному етапі експерименту

Аналогічно до представленого вище опитувальника на визначення рівня сформованості когнітивного компонента досліджуваної готовності нами було спроектовано авторський опитувальник для визначення рівня сформованості вмінь майбутніх учителів початкових класів застосовувати мультимедійні технології у професійній діяльності. Кожна позиція в опитувальнику відображала ті чи інші вміння майбутніх фахівців, а учасники експерименту повинні були здійснити самооцінку сформованості означених умінь. Повністю текст опитувальника представлено в Додатку Г.

Результати визначення рівня сформованості операційно-діяльнісного компонента готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі представлено нами в таблиці 3.4 та на рис. 3.8.

Таким чином, у результаті констатувального етапу експерименту виявлено недостатній рівень сформованості операційно-діяльнісного компонента готовності майбутніх учителів початкових класів (високий рівень 2,2 % в ЕГ та 2,3 % – КГ, достатній рівень 14,4 % в ЕГ та 14,7 % – КГ). Середній рівень: у 32,2% (ЕГ) та 35,0% (КГ). Близько половини респондентів виявили початковий рівень сформованості умінь (51,1 % в ЕГ та 48,0 % – КГ).

Оцінка рівнів сформованості операційно-діяльнісного компонента готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі в КГ та ЕГ на констатувальному етапі експерименту в абсолютних значеннях та відсотках

Рівні	ЕГ		КГ	
	АЗ	%	АЗ	%
Початковий	92	51,1%	85	48,0%
Середній	58	32,2%	62	35,0%
Достатній	26	14,4%	26	14,7%
Високий	4	2,2%	4	2,3%
Усього	180	100%	177	100%

Результати вивчення вказують на те, що студенти прагнуть застосовувати ММНС на заняттях, однак вони не спроможні реалізувати їх на практиці. Пов'язано це, на нашу думку, із недостатнім методичним забезпеченням та лише частковим застосуванням мультимедійних технологій викладачами на заняттях, а також відсутністю практичних навичок застосування мультимедійних навчальних продуктів (рис. 3.8).

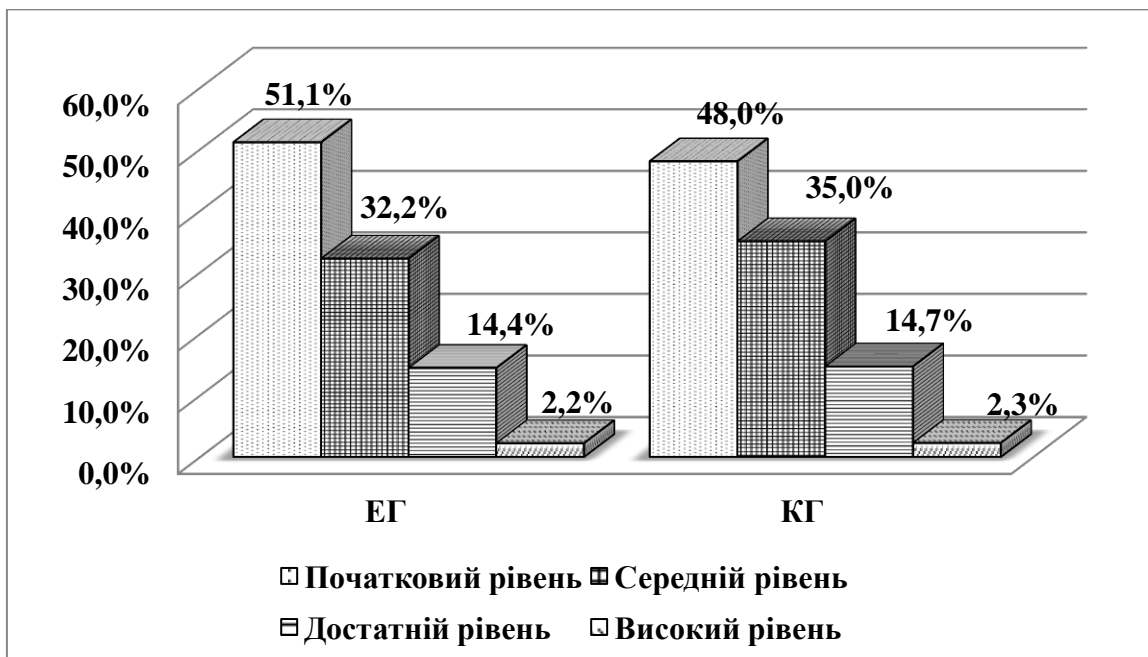


Рис. 3.8 Динаміка рівня сформованості операційно-діяльнісного компонента готовності майбутніх учителів до застосування ММНС у початковій школі на констатувальному етапі експерименту

Результати опитування засвідчують недостатній рівень сформованості у студентів напряму підготовки 6.01010201 «Початкова освіта» умінь створювати власні мультимедійні навчальні засоби, підбирати мультимедійні

навчальні продукти відповідно до предмету, теми, умов проведення уроку та вікових, індивідуальних особливостей учнів початкової школи. Це пояснюється відсутністю досвіду організовувати навчально-пізнавальну діяльність молодших школярів із використанням мультимедійних навчальних систем, який студенти можуть набути під час проходження педагогічної практики.

Визначення рівня рефлексії майбутніх учителів початкових класів застосовувати мультимедійні навчальні системи у професійній діяльності проводилося за опитувальником, представленим у додатку Д. Результати анкетування представлено в таблиці 3.5 та на рис. 3.9.

Таблиця 3.5

Оцінка рівнів сформованості рефлексивно-корекційного компонента готовності майбутніх учителів до застосування ММНС у початковій школі в КГ та ЕГ на констатувальному етапі експерименту в абсолютних значеннях та відсотках

Рівні	ЕГ		КГ	
	АЗ	%	АЗ	%
Початковий	75	41,7	67	37,8
Середній	57	31,7	61	34,5
Достатній	42	23,3	43	24,3
Високий	6	3,3	6	3,4
Усього	180	100%	177	100%

Результати вивчення сформованості рівня рефлексії у студентів на пряму підготовки «Початкова освіта» застосовувати мультимедійні навчальні системи у майбутній професійній діяльності засвідчує її недостатній рівень: високий (3,3 % в ЕГ та 3,4 % – КГ), достатній (23,3 % в ЕГ та 24,3 % – КГ), середній (31,7 % в ЕГ та 34,5 % – КГ), початковий (41,7 % в ЕГ та 37,8 % – КГ) рівні.

Аналіз отриманих даних показав, що у майбутніх учителів початкових класів на низькому рівні сформована здатність до аналізу власної діяльності, способів і можливості оцінки мультимедійних ресурсів, самоаналізу та самооцінки своїх знань і вмінь щодо застосування мультимедійних навчальних систем у професійній діяльності тощо.

Проведення опитування підтвердило, що рівень сформованості рефлексивно-корекційного компонента готовності у студентів наряду підготовки 6.01010201 «Початкова освіта» знаходиться на рівні нижче достатнього, і тому потрібно сумлінно працювати для того, щоб навчити майбутніх учителів початкових класів застосовувати мультимедійні засоби, а також створювати власні мультимедійні навчальні системи.

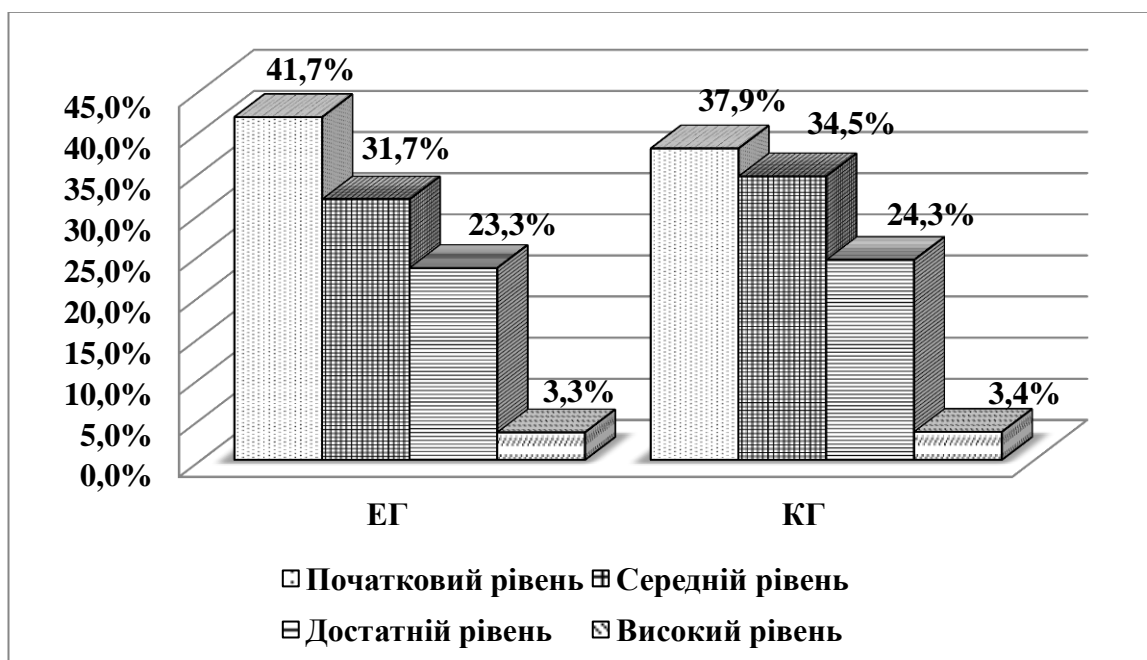


Рис. 3.9 Динаміка рівня сформованості рефлексивно-корекційного компонента готовності майбутніх учителів до застосування ММНС у початковій школі на констатувальному етапі експерименту

Загальні результати анкетування за рівнями сформованості компонентів готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування мультимедійних навчальних систем дозволяють констатувати, що більшість майбутніх фахівців початкової ланки освіти на емпіричному рівні за традиційного підходу до організації навчання у ВНЗ мають початковий і середній рівні сформованості компонентів готовності до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі.

Як засвідчують подані у таблицях і на рисунках результати, показники сформованості рівнів готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування ММНС у контрольних та експериментальних групах приблизно однакові. Це пояснюється однаковими змістовими та процесуальними характеристиками навчального процесу в обох групах. Кількісні показники

високого рівня сформованості означеної готовності коливаються від 2,2 % до 7,9 %; достатнього – від 14,4 % до 39,6 %; середнього – від 31,1 % до 35,0 %; початкового – від 21,5 % до 51,1 %.

Результати констатувального етапу експерименту засвідчують, що мотиваційний компонент готовності набрав більшу вагу, порівняно з іншими компонентами. Це пояснюється тим, що бажання працювати відповідно до вимог сьогодення у студентів 4–5 курсів сформоване, однак є реально відсутніми або недостатньо сформованими необхідні для реалізації цього бажання знання, вміння, навички і рефлексія. Саме на розвиток цих компонентів готовності до застосування мультимедійних навчальних систем і повинна бути спрямована основна увага у реалізації розробленої моделі та методики формування готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування ММНС.

Таким чином, бачимо, що більша кількість студентів за всіма критеріями має переважно середній рівень сформованості готовності до застосування ММНС, що свідчить про недостатню увагу до її розвитку у масовій практиці ВНЗ. Ці дані підтверджуються і спостереженнями за організацією навчально-виховного процесу в закладах, які брали участь у дослідженні, й бесідами з викладачами психолого-педагогічних дисциплін цих ВНЗ.

Аналіз результатів констатувального етапу експерименту засвідчив, що на підготовку майбутнього вчителя до застосування мультимедійних навчальних систем у професійній діяльності впливає багато об'єктивних і суб'єктивних факторів. Як зазначалося у підрозділі 2.3, підготовка майбутніх учителів до застосування ММНС у початковій школі здійснюється у процесі їх професійного навчання й охоплює етапи формування мотиваційної сфери, знань про сутність ММНС і вироблення умінь до її застосування у професійній діяльності при викладанні навчальних предметів.

Відтак у наступному підрозділі опишемо методику упровадження моделі формування готовності майбутніх учителів до застосування ММНС у початковій школі.

3.2. Упровадження методики формування готовності майбутніх учителів початкової школи до застосування мультимедійних навчальних систем

Основним елементом змістовного блоку розробленої нами моделі формування готовності у студентів напряму підготовки 6.01010201 «Початкова освіта» до застосування НМНС у початковій школі стали навчальні дисципліни «Методика використання комп'ютерної техніки при викладанні предметів шкільного курсу», «Педагогічні технології у початковій школі» та спецсеминар «Комп'ютерні технології у роботі з дітьми дошкільного та молодшого шкільного віку», які викладалися в усіх ВНЗ, які брали участь в експериментальній роботі. Орім того, спрямованість на застосування мультимедійних навчальних систем мали лекції з дисциплін професійно-практичного циклу «Методика навчання математики у початковій школі», «Методика викладання педагогіки», «Інноваційні технології навчання математики у початковій школі»; завдання педагогічної практики також були орієнтовані на застосування студентами мультимедійних технологій.

На формувальному етапі експериментального дослідження не лише реалізовувалася розроблена нами методика, а й відстежувався сам процес, характер розвитку основних компонентів готовності. Суттєвою була робота щодо виявлення та теоретичного обґрунтування істотних зв'язків між перетвореннями в змісті та способах організації професійно-педагогічного навчання і результатами навчально-методичної роботи студентів – майбутніх учителів початкових класів, динамікою формування їх фахових знань і умінь із застосування мультимедійних навчальних систем у навчальному процесі початкової школи на кожному етапі навчання.

За проміжними результатами експерименту оцінювалась його ефективність, здійснювалася необхідна корекція, узагальнювався експериментальний матеріал, проводився порівняльний аналіз експериментальних і контрольних груп, формулювалися висновки.

Реалізація розробленої методики передбачала три етапи: організаційно-

мотиваційний, пізнавально-діяльнісний, практико-узагальнювальний.

Ефективність підготовки майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі зумовлена продуманою організацією освітнього процесу до виконання цієї роботи. У зв'язку з цим на *організаційно-мотиваційному етапі* для викладачів вищих педагогічних навчальних закладів, які брали участь в експерименті, проводилися тренінги-заняття-консультації, на яких розглядались актуальні проблеми організації науково-методичного процесу навчання студентів із використанням мультимедійної технології та її роль і місце у підготовці сучасного вчителя початкових класів.

Проведенню формувального етапу експерименту передувала певна методична та організаційна робота: розробка робочих планів і текстів навчальних занять; знайомство з викладачами ВНЗ та обговорення організаційних умов роботи; інструктаж викладачів ВНЗ щодо особливостей роботи за нашою моделлю.

Учасники експериментальної роботи були не лише ознайомлені з методикою, а й забезпечені відповідним методичним матеріалом. Так, було розроблено систему занять з педагогіки і фахових методик, які знайшли своє відображення у статтях автора в періодичних виданнях, фахових наукових збірниках, навчально-методичних посібниках «Мультимедійні технології в системі професійної діяльності майбутніх вихователів ДНЗ та вчителів»⁴⁴¹ та «Комп'ютерні технології у роботі із дітьми дошкільного та молодшого шкільного віку»⁴⁴², колективній монографії «Професійно-педагогічна освіта: становлення і розвиток педагогічного знання»⁴⁴³, посібниках у співавторстві з Н. Рудницькою «Педагогічні технології у початковій школі»⁴⁴⁴ та

⁴⁴¹ Ковальчук, М.О., 2016. *Мультимедійні технології в системі професійної діяльності майбутніх вихователів ДНЗ та вчителів початкової школи*. Навчально-методичний посібник. Житомир : Вид-во. ЖДУ ім. І. Франка. 94 с.

⁴⁴² Ковальчук, М.О., 2016. *Комп'ютерні технології у роботі з дітьми дошкільного та молодшого шкільного віку*. Навчально-методичний посібник. Житомир : Вид-во. ЖДУ ім. І. Франка. 112 с.

⁴⁴³ Дубасенюк, О.А., 2014. *Професійно-педагогічна освіта: становлення і розвиток педагогічного знання*. Монографія. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка. с. 418 – 439.

⁴⁴⁴ Рудницька, Н.Ю. та Синиця, М.О., 2010. *Педагогічні технології у початковій школі*. Навчально-методичний посібник. Житомир : Вид-во. ЖДУ ім. І. Франка. 114 с.

«Інноваційні технології викладання математики у початковій школі»⁴⁴⁵.

При проведенні роботи на *пізнавально-діяльнісному етапі* експерименту в зазначені вище навчальні заклади, було надіслано всі друковані матеріали і надано консультації щодо їх використання. У процесі проведення експериментальної роботи здійснювався зворотний зв'язок із викладачами, надавалися поради, проводилися консультації.

На цьому етапі педагогічного експерименту нами здійснювалося планомірне, безперервне й узгоджене впровадження заходів відповідно до розробленої моделі. З урахуванням визначених критеріїв експериментальний вплив спрямовувався на кожний із компонентів процесу підготовки в експериментальних групах. Вносилися необхідні зміни і доповнення у зміст та організацію навчання, вирішувались організаційні питання.

У процесі експериментальної роботи застосовувалися розроблені й перевірені психолого-педагогічною наукою методи дослідження, а саме: педагогічні спостереження; індивідуальні та групові бесіди, співбесіди, інтерв'ю, анкетування; експертне оцінювання.

Педагогічні спостереження проводилися з метою визначення характеру, змісту й ефективності способів, засобів і форм, які використовуються для формування готовності майбутніх учителів початкової школи до застосування мультимедійних технологій.

Цей же метод застосовувався під час збору інформації стосовно якості засвоєння студентами знань, умінь і навичок у цілому. Він проводився особисто дослідницею, а також викладачами, які увійшли до складу експертної групи. Для отримання об'єктивної й достовірної інформації застосовувалося вибіркове спостереження.

Вивчення процесу формування готовності майбутніх учителів початкової школи до застосування мультимедійних технологій та її результативності відбувалося під час проведення різних видів навчальних занять і самостійної підготовки студентів.

Результати спостережень порівнювалися з результатами, отриманими

⁴⁴⁵ Рудницька, Н.Ю. та Синиця, М.О., 2011. *Інноваційні технології викладання математики у початковій школі*. Навчально-методичний посібник. Житомир : Вид-во. ЖДУ ім. І. Франка. 125 с.

іншими методами дослідження. При цьому враховувалось, що спостереження є важливим компонентом у системі збору педагогічної інформації, оскільки дає можливість безпосередньо бачити, як діють викладачі та студенти в тих чи інших обставинах, наскільки відповідають їхні дії задуму експериментальної роботи.

Усне опитування викладачів і студентів включало індивідуальні та групові бесіди. Усього було опитано понад 200 осіб. Під час бесід уточнювався рівень знань, навичок і вмінь у сфері мультимедійних технологій.

Контроль за ходом дослідно-експериментальної роботи здійснювався в процесі спостережень за діяльністю викладачів і студентів експериментальних та контрольних груп, бесід з керівництвом кафедр, представниками навчальних відділів за підсумками семестрів навчання і навчального року. Модель формування готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування мультимедійних технологій, розроблена нами у другому розділі дисертації, відображає єдність теоретичного й емпіричного підходів до її побудови; реальність її впровадження полягає не лише в умовах експерименту, а й у широкому використанні на практиці.

Важливими ознаками створеної моделі як системного утворення є наступність і перспективність організаційно-змістового і науково-методичного забезпечення; взаємозв'язок між системними компонентами; постійний вплив на комплексне засвоєння матеріалу; поетапний характер управління процесом діяльності всієї навчальної системи.

Метою формування мотиваційної й цільової сфери у змісті діяльності майбутнього вчителя щодо впровадження мультимедійної технології була активізація процесу самопізнання майбутнього вчителя, усвідомлення ним значення застосування мультимедійної технології у навчанні молодших школярів.

На пізнавально-діяльнісному етапі важливими стали педагогічні дисципліни, зокрема «Педагогіка», «Дидактика», «Основи педагогічної майстерності», «Історія педагогіки». У процесі викладання цих дисциплін

викладачами розроблялися і застосовувалися мультимедійні технології: мультимедійні лекції, тестові програми, мультимедійні проекти (див. додаток Р).

Під час проходження пасивної педагогічної практики студенти отримали можливість спостерігати за навчальним процесом у різних вікових групах дітей (з 1 по 4 класи), що допомогло їм не лише у професійному самовизначенні, а й у розумінні важливості використання сучасних інноваційних технологій для навчання дітей.

Названі навчальні дисципліни на формувальному етапі експерименту виконали інформаційно-аналітичну функцію щодо змісту підготовки майбутнього вчителя початкових класів до застосування мультимедійної технології. Разом з тим, у студентів актуалізувалося значення професійного потенціалу сучасного вчителя, педагогічний аналіз дав змогу усвідомити необхідність пошуку нових, ефективних технологій, які б дали змогу розв'язати низку педагогічних проблем, пов'язаних з процесом навчання, індивідуальним підходом до учня, роботою з відстаючими учнями тощо.

Практико-узагальнювальний етап характеризувався системним оволодінням майбутніми педагогами знаннями про сутність мультимедійних технологій, особливості їх застосування, організацію роботи на уроках, урахування вікових особливостей дітей молодшого шкільного віку під час застосування ММНС, можливості використання мультимедійної технології з урахуванням особливостей навчальних предметів початкової школи.

На цьому етапі відбувалося формування творчого ставлення до практичної діяльності вчителя щодо застосування мультимедійних навчальних систем, активізовувалося бажання до інноваційної діяльності. Мета нашого експерименту досягалась використанням у навчальному процесі ступеневої підготовки майбутнього вчителя таких навчальних курсів: «Методика застосування комп'ютерної техніки при викладанні предметів шкільного курсу», «Методика навчання рідної мови і читання»; «Методика навчання природознавства»; «Методика навчання математики у початковій школі»; «Теорія та технології в методиці викладання освітньої галузі

«Мова»»; «Теорія та технології в методиці викладання освітньої галузі «Математика»»; «Теорія та технології в методиці викладання освітньої галузі «Природознавство»»; «Педагогічна практика» (для студентів кваліфікаційного рівня «спеціаліст»); «Інноваційні технології викладання математики у початковій школі»; «Методика викладання педагогіки», «Педагогічна практика» (для студентів кваліфікаційного рівня «магістр»).

Реалізація процесу підготовки майбутнього вчителя до застосування мультимедійних навчальних систем відбувалася під час навчання у ВНЗ. Навчальна робота була організована таким чином, що саме вивчення зазначених предметів або курсів відбувалося із застосуванням у навчальному процесі мультимедійних лекцій, практичних і лабораторних занять, організованих за мультимедійними технологіями. Але це не означало тотального застосування викладачами ММНС та мультимедійних технологій під час занять. Навчальна робота в експериментальних групах ретельно планувалася: складався тематичний план щодо вивчення певного предмету; під відповідну тему підбиралися відповідні мультимедійні засоби навчання; під час навчання викладач керував ходом заняття, спрямовував у правильне русло роботу студентів відповідно до методики роботи за МММТ.

Для прикладу наведемо декілька слайдів із лекцій-презентацій під час вивчення курсу «Основи педагогічної майстерності», що читається на 2 курсі для студентів напряму підготовки 6.01010201 «Початкова освіта». Загальна кількість слайдів, яку передбачено на лекційне заняття, становить 30-40 одиниць (комбіновані слайди), впорядкованих за проблемно-хронологічним принципом (рис. 3.9).

Слайд 1-3 відображає ключову інформацію: тема, план заняття, список рекомендованої літератури. Слайди повинні бути не надто яскравими – зайві прикраси створюють бар'єр на шляху ефективної передачі інформації. Підписи до ілюстрацій розміщуються під ними, а не над ними. Ілюстрації демонструються впродовж 10-15 сек.

На слайдах 4-6 розкриті текстові варіації лекції-презентації. Тексти-слайди можуть відображати статистичну інформацію, уривки з першоджерел

та інших писемних документів теми. Інформація, яка міститься в таких базах даних, потребує свого виокремлення й акцентування, вимагає активізації особливої уваги зі сторони студентів та можливого конспектування. На таких слайдах необхідно подавати лише ключову інформацію, а заголовки мають узагальнювати основні положення слайду. Це значно полегшує організаційну підготовку викладача до заняття.

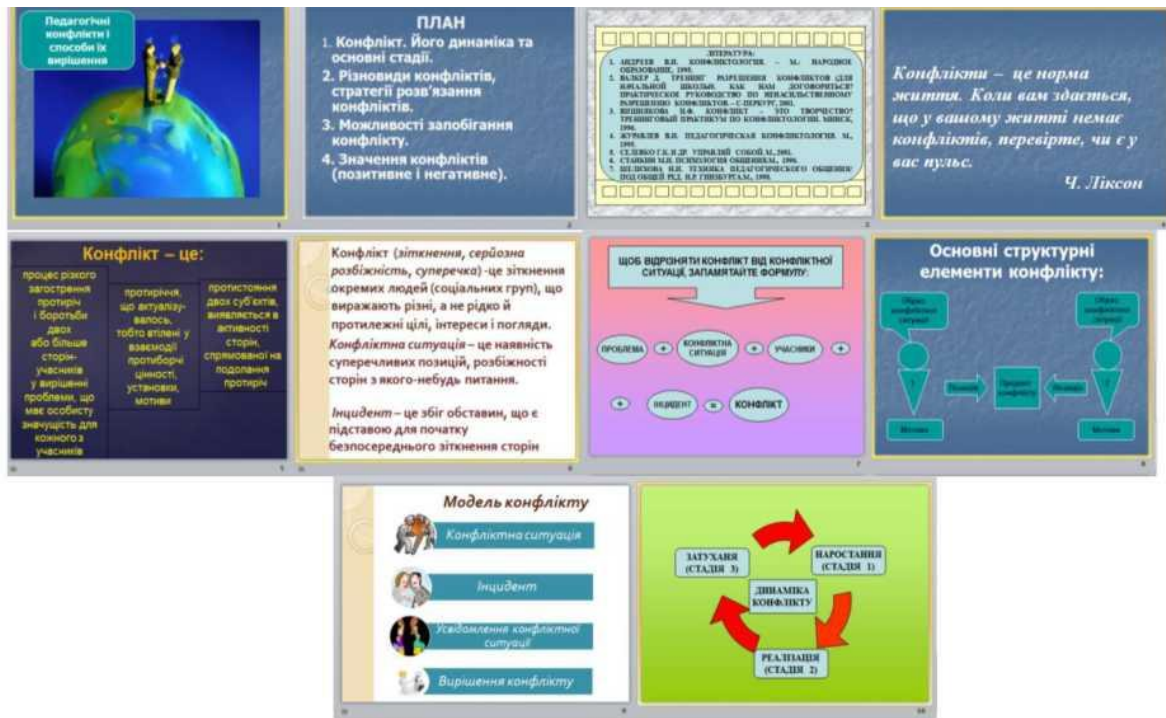


Рис. 3.9. Фрагменти слайдів із мультимедійної лекції навчальної дисципліни «Основи педагогічної майстерності»

Особливістю слайдів 7-9 є подача матеріалу у вигляді схем, діаграм і таблиць. Використання даного масиву інформації дає змогу наставнику показати в стислій формі чимало структурних елементів певного явища чи процесу. За допомогою комп'ютерної анімації викладач організовує інтерактивний зв'язок із студентами, формує в них навички роботи з логічно-схематичним матеріалом.

Демонстрація слайдів із текстами, схемами, таблицями триває на екрані 40-60 сек., оскільки викладач повинен дати час аудиторії для опрацювання поданого матеріалу.

Отже, використання лекцій-презентацій на заняттях із педагогічних дисциплін призводить до таких позитивних наслідків:

- залучення різноманітної бази даних (тексти, таблиці, діаграми, відео-

аудіофрагменти) дає можливість розглянути розвиток, еволюцію певного явища;

- активізується увага та навчально-пізнавальна діяльність студентів;
- викладач звертає особливу увагу на логіку подачі навчального матеріалу, що позитивно позначається на рівні знань студентів;
- використання текстових варіацій дає змогу проблемно будувати лекцію, звертаючи увагу на головні компоненти заняття й, власне, відображаючи їх у формі слайду-тексту, що, в свою чергу, полегшує педагогу оволодіння навчальним матеріалом і його викладення;
- підвищується якісний рівень використання наочності, що дозволяє студентам швидше та ефективніше засвоїти тему;
- забезпечується оптимальне емоційне навчальне середовище, створюються комфортні умови для запам'ятовування нового матеріалу;
- підвищується продуктивність лекційного заняття;
- встановлюються міжпредметні зв'язки;
- у студентів з'являється можливість організації проектної діяльності зі створення презентацій на семінарські заняття.

Однією з основних організаційних форм навчальної діяльності студентів є семінарські заняття, які формують дослідницький підхід до вивчення навчального і наукового матеріалу. Теоретичний характер семінарських занять визначає специфіку використання мультимедійних засобів, які повинні бути представлені, головним чином, у текстовому вигляді. До електронних мультимедійних засобів, які використовувалися на семінарських заняттях, входили: електронні хрестоматії, збірки документів і матеріалів, опорні конспекти лекцій, електронні мультимедійні підручники, навчальні посібники і т. д.

При проведенні групових і практичних занять також доцільно використовувати презентації, проте тут є свої особливості. Презентацію можна демонструвати як за допомогою проектора, так і (при проведенні занять у комп'ютерному класі) на екранах моніторів. При проведенні таких видів занять доцільно використовувати презентації як частину заняття, наприклад у вступній частині заняття для повторення раніше пройденого

матеріалу. У даному випадку презентацією може керувати і викладач, і студент. Вимоги до презентації для групових і практичних занять майже такі ж, що і для лекції.

Основна схема засвоєння інструментальних мультимедійних засобів на практичних та лабораторних заняттях полягає в тому, щоб спочатку підпорядкувати свої дії логіці, що задається цими засобами, а потім – цілями і задачами своєї діяльності, отримавши нові можливості для досягнення результатів цієї діяльності. На першому етапі мультимедійний засіб або ресурс виступає предметом навчальної діяльності, під час якої набуваються знання про роботу засобу, вивчаються мови і прийоми взаємодії з ним, засвоюються навички роботи. На другому етапі цей мультимедійний ресурс перетворюється саме в засоби вирішення будь-яких навчальних або професійних задач (додаток Р.2).

Для прикладу розглянемо спецсемінар «Комп'ютерні технології у роботі з дітьми дошкільного та молодшого шкільного віку», що читався за мультимедійною технологією. Він включав дві мультимедійні лекції, дві лабораторні роботи та самостійно-індивідуальну роботу. Метою спецсемінару було методико-практичне забезпечення ЗУН у студентів щодо створення різних видів мультимедійних засобів і проведення фрагментів уроків із їх застосуванням, набуті уміння та навички перевірялися під час проходження педагогічної практики (додаток Е).

На цьому етапі студенти навчались вибирати та самостійно створювати ММЗ до уроків на основі отриманих знань із описаних вище дисциплін. Самостійне створення електронних освітніх засобів здійснювалося на основі методу проектів (підрозділ дис. 1.3).

Майбутні педагоги створювали навчальні презентації, електронні посібники, тести для учнів початкової школи. Складність завдань поступово збільшувалася. Наприклад, 1 завдання – «Створити презентацію за зразком», 2 – «Створити презентацію до уроку математики у 2 класі», 3 – «Створення мультфільму», 4 – «Створення тестових програм» (див. додаток Ж та додаток З). Приклади методичних розробок студентів подаємо на рис. 3.10. – 3.12.



Рис. 3.10. Інтерактивний кросворд (методична розробка Ю. Хілінської, студентки 3 курс, ННІ педагогіки)

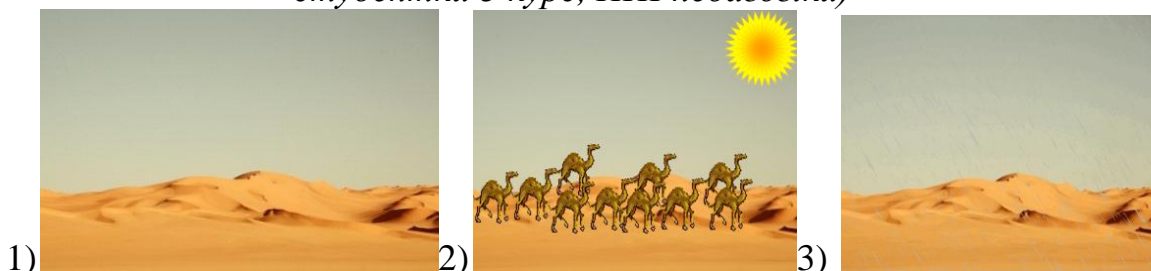


Рис. 3.11. Мультфільм «Кораблі пустелі» (методична розробка І. Лемберської, студентки 4 курс, ННІ педагогіки)



Рис. 3.12. Мультимедійна гра «Кіт і мишка» (методична розробка І. Дем'янчук, студентки 2 курсу факультету післядипломної педагогічної освіти)

Упровадження в руслі експериментальної роботи викладачами університету різних видів ММНС та ММТ на лекційних, семінарських, практичних заняттях, під час яких студенти мали змогу взаємодіяти один із одним, взаємно навчати один одного, викликало зацікавленість студентів до удосконалення своєї готовності застосовувати ММНС при проведенні занять з предметів початкової школи.

Це вплинуло на формування когнітивного компонента готовності майбутніх учителів до застосування ММНС у початковій школі в напрямку удосконалення системи знань і механізмів пізнання, необхідних для

оволодіння навичками застосування ММНС у навчальному процесі, а також розуміння особливостей застосування ММНС при викладанні у початковій школі.

Важливою формою організації навчального процесу студентів є їх самостійна робота, на яку з кожним роком відводиться все більше годин. Це, у свою чергу, вимагає організації постійної консультаційної підтримки навчального процесу з боку викладачів. Проведення консультацій за таких умов ускладнюється з погляду дидактичних цілей: вони зберігаються як самостійні форми організації навчального процесу, і, разом з тим, виявляються включеними в інші форми навчальної діяльності (лекції, практики, семінари, лабораторні практикуми і т. п.). Це вимагає розробки спеціальних навчально-методичних видань допоміжного (довідкового) характеру, за допомогою яких студенти могли б отримувати консультативну допомогу (додаток Р.4).

Позааудиторна самостійна робота студентів відноситься до інформаційно-розвивальних методів навчання, спрямованих на первинне оволодіння знаннями. Вона включає власне самостійну роботу студентів і науково-дослідну роботу, яка здійснюється під керівництвом викладача.

Самостійна робота з науковою і навчальною літературою, виданою на паперових носіях, зберігається як її важлива ланка, але її основу у межах нашого експерименту складала самостійна робота з навчальними програмами, з тестуючими системами, з інформаційними базами даних. По суті, всі відомі види електронних видань можуть бути основою для організації самостійної роботи, але найбільш ефективними є мультимедійні видання.

Збільшення обсягу самостійної роботи студентів із використанням мультимедіа супроводжується розширенням інформативного поля, в якому працює студент. Це особливо важливо для організації науково-дослідницької роботи студентів, яка традиційно зводиться до проведення наукових студентських семінарів, конференцій, до виконання навчально-дослідницьких завдань, написання курсових і дипломних робіт⁴⁴⁶.

⁴⁴⁶ Обрізан, К.М., 2003. *Програмні засоби навчального призначення*. Інформатизація середньої освіти:

Інформаційні технології дозволяють використовувати як основу для самостійної й науково-дослідної роботи студентів не тільки друкарську продукцію навчального або дослідницького характеру, але і мультимедіа-засоби, ресурси мережі Інтернет – електронні бази даних, каталоги і фонди бібліотек, архівів та ін.⁴⁴⁷.

Педагогічний контроль є однією з основних форм організації навчального процесу, оскільки дозволяє здійснити перевірку результатів навчально-пізнавальної діяльності студентів, педагогічної майстерності викладача і якості створеної навчальної системи⁴⁴⁸.

Практично всі можливі види контролю можуть бути реалізовані за допомогою електронних видань на основі спеціально розроблених комп'ютерних програм, які дозволяють зняти частину навантаження з викладача і підсилити ефективність і своєчасність контролю. У зв'язку з інтенсивним використанням у навчальному процесі інформаційних технологій, особливого поширення для контролю знань набула тестова перевірка знань студентів.

Прикладом використання такої системи може бути робота у комп'ютерному класі, коли студенти вивчають навчальний матеріал за допомогою комп'ютера, який працює в мережі, одержують інформацію, а викладач має змогу спостерігати за перебігом засвоєння нових знань і здійснювати зворотний зв'язок. Така система спрощує контроль за засвоєнням навчального матеріалу для значної кількості студентів, надає можливість істотно підвищити ефективність як у процесі навчання, так і під час самостійної роботи.

Тестування здійснюється на основі автоматизованого подання тестових завдань, проводиться облік студентів, із якими здійснюється тестовий контроль. Результати контролю подаються у вигляді таблиці (додаток Р.3).

Тестовий контроль має цілу низку переваг:

1. Ефективність як у процесі навчання під час самостійної роботи, так і

програмні засоби, технології, досвід, перспективи. К. : Педагогічна думка. с. 156-165.

⁴⁴⁷ Смолянинова, О.Г., 2003. *Мультимедиа в образовании (теоретические основы и методика использования)*. Красноярск : КрГУ. с. 14.

⁴⁴⁸ Салівон, Т.Л., 2005. *Підготовка педагогів до розробки навчальних занять з мультимедійним супроводом у класі інформаційно- комунікаційних технологій*. Біла Церква. с. 64-69.

в процесі контролю знань.

2. Економія часу викладача.
3. Високий ступінь диференціації студентів за рівнем знань.
4. Можливість індивідуалізації навчання.
5. Прогнозування темпу та результатів навчання.
6. Можливість виявлення структури знань кожного слухача для подальшої зміни методики навчання.

Окрім цього, тестовий контроль знань дозволяє за незначний проміжок часу опитати значну кількість студентів з будь-якого обсягу навчального матеріалу.

У процесі створення тестів слід виділити два аспекти, на які має звернути увагу викладач: зміст, який відтворює елементи навчального предмету; форма як засіб зв'язку, що впорядковує елементи завдання. При цьому, форма, в якій подано завдання, є правилом або обмеженням для тестового завдання. За формою тестові завдання поділяють на такі групи: на встановлення відповідності; закриті; відкриті; на встановлення правильної послідовності.

Завданнях, у яких слід встановити відповідність, вміщують дві множини елементів. Слід зв'язати елементи цих двох множин між собою (додаток Р.3).

Кожна з вищезазначених форм дозволяє перевірити знання та рівень сформованості вмінь і навичок. Вибір форм залежить від мети та змісту листа. При цьому слід дотримуватися таких вимог, котрі б забезпечили якісне використання тестів:

1. Підготовка тестів здійснюється за певними правилами та за навчальною програмою.
2. Тестування студентів має відбуватися в межах навчальної програми за допомогою системи тестів.
3. Здійснення аналізу одержаних відповідей за допомогою підсумкової відомості.

Результатом застосування такого підходу є: підвищення зацікавленості студентів у навчанні, зростання рівня знань; збільшення

обсягу самостійної роботи студентів; зменшення навантаження на викладача та полегшення контролю за рівнем знань, умінь та навичок студентів; викладач одержує можливість аналізувати структуру знань кожного студента та відповідно до цього створювати й упроваджувати гнучку технологію навчання залежно від контингенту студентів; з'являється можливість здійснення індивідуального підходу залежно від структури знань студента та з відповідним вибором методики навчання; здійснюється диференціація студентів за рівнем знань; у студентів з'являється можливість додаткового відпрацювання навчального матеріалу; процес оцінювання навчальних досягнень стає більш об'єктивним.

Реалізуючи будь-яку систему тестування знань, слід враховувати область використання тестів, кількість студентів, наявність людських і технічних ресурсів для реалізації тестів.

Таким чином, використання мультимедійних засобів у навчальному процесі дозволяє змінити характер навчально-пізнавальної діяльності студентів, активізувати їхню самостійну роботу з різними електронними засобами навчального призначення. Найбільш ефективним є застосування мультимедіа в процесі оволодіння студентами первинними знаннями, а також відпрацювання навичок та вмінь, необхідних для професійної діяльності. Цей етап знайшов своє відображення у нашій методиці у педагогічній практиці.

Для перевірки готовності студентів до застосування мультимедійної технології у виробничих умовах, під час навчального процесу при вивченні фахових методик було проведено творчі контрольні роботи, які вміщували по чотири завдання, з допомогою яких перевірялися початковий, середній, достатній і високий рівні сформованості.

Ці контрольні роботи були проведені методистами з основних шкільних предметів, тобто з методики української мови, методики математики та методики природознавства.

Надамо один із варіантів такої роботи.

1. Який зміст Ви вкладаєте в поняття «мультимедійне навчання»?
2. Скористайтесь календарним плануванням «1-й клас. Математика».

Які мультимедійні засоби доцільно використати при вивченні теми «Вправи і задачі на засвоєння таблиць додавання і віднімання числа 1. Складання та розв’язування задач на знаходження суми і остачі. Повторення складу чисел 9 і 10. Вимірювання довжини відрізка»?

3. Скористайтесь календарним плануванням. Складіть фрагмент уроку з математики (4-й клас) з теми № 35 «Дія додавання. Закони додавання» (контроль, корекція та закріплення знань учнів) із застосуванням мультимедійної технології навчання. Прокоментуйте доцільність запропонованих Вами мультимедійних засобів навчання.

4. Розробити мультимедійну інструкцію до теми «Дія додавання. Закони додавання».



Аналіз відповідей студентів на запитання творчих контрольних робіт свідчить про те, що знання про мультимедійну технологію, її застосування і саму методику організації мультимедійного навчання студенти засвоїли. Найкращі показники ми отримали у відповідях на перше запитання, в сумі початковий рівень підготовки дав нам показник у 30,3%. Зазначимо також, що на середньому рівні кількість правильних відповідей дещо нижча – 26,9%. Ще нижча вона на достатньому та високому рівнях: відповідно – 24,1 % та 18,8% (додаток І).

У результаті проведеної роботи було виявлено, що частина студентів, які отримали хороші показники на початковому рівні, засвоївши теоретичний матеріал, відчувають утруднення у його застосуванні під час практичної діяльності у процесі виконання практичних завдань і розробки фрагментів уроків. Таким студентам надавалися рекомендація додатково опрацювати теоретичний матеріал і паралельно призначалися консультації з викладачем.

На практико-узагальнювальному етапі експериментальної роботи (4-5 курси навчання) відбувалося формування у майбутніх учителів початкових класів установки на розвиток готовності застосовувати ММНС під час

педагогічних практик (виробничої практики бакалаврів і виробничої практики спеціалістів).

Метою цього етапу було ознайомлення майбутніх учителів початкової школи з особливостями застосування ММНС у процесі навчання молодших школярів; це вимагало вирішення таких завдань: оволодіння навичками застосування ММНС у навчальному процесі; збагачення досвіду застосування ММНС на заняттях з методик викладання дисциплін початкової школи; рефлексія власної готовності до застосування ММНС у навчальному процесі.

Вирішення поставлених завдань на цьому етапі формувального експерименту відбувалося в процесі педагогічної практики, яка передбачала застосування майбутніми вчителями початкових класів набутих знань, умінь і навичок застосування ММНС у навчальному процесі загальноосвітнього навчального закладу, тобто закріплення навичок застосування ММНС під час роботи із дітьми молодшого шкільного віку. У такий спосіб студенти експериментальних груп мали можливість самостійно моделювати свою поведінку та діяльність, приймати рішення, діяти за внутрішнім переконанням, нести відповідальність за свої вчинки, набуваючи, таким чином, власного досвіду свідомого застосування ММНС у навчальному процесі.

Через введення змісту обраної проблеми дослідження в навчальний процес педагогічної практики забезпечувалися умови саморозвитку майбутніх учителів початкової школи, вільного вибору ними виду ММНС, закріплення навичок застосування ММНС, що сприяють збагаченню досвіду студентів у сфері застосування ММНС на заняттях з молодшими школярами.

Використовувалися такі методи: моделювання ситуацій, мозковий штурм, створення ситуації успіху, доручення, спостереження та спеціальні: структуризація мультимедійно-педагогічної інформації, створення портфолію, аналіз досвіду роботи вчителів із застосування ММТ. Форми: тренінги, практикуми, майстер-класи, практична робота, складання сценарію заняття, проведення заняття із застосуванням ММТ та ММНС; обговорення та взаємоаналіз уроків.

Під час практико-узагальнювального етапу експерименту майбутні учителі початкових класів особисто оволодівали вміннями та навичками застосування ММНС у цілому. З цією метою використовували такі форми роботи, як практикум із збагачення мультимедійного досвіду, проводилися майстер-класи зі створення МНП, мультимедійних електронних посібників, комп'ютерних тренажерів і тестів.

На цьому етапі формувального експерименту перевага надавалася самостійній роботі студентів з метою систематизації набутих знань, умінь та навичок застосування ММНС у власній професійній діяльності. Наприклад, із навчальної дисципліни «Методика застосування комп'ютерної техніки при викладанні предметів шкільного курсу» за темою «Мультимедійні технології в освіті» було створено ряд відеолекцій, якими вони могли користуватися під час виконання навчальних проектів (додаток К).

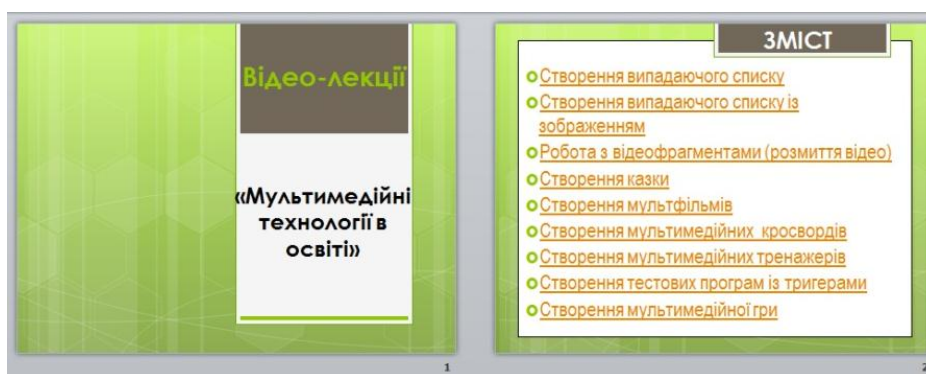


Рис. 3.13. Фрагмент відеолекції із навчальної дисципліни «Методика застосування комп'ютерної техніки при викладанні предметів шкільного курсу»

З метою кращого ознайомлення майбутніх учителів із можливостями мультимедійних навчальних систем у робочому навчальному плані дисципліни «Методики використання комп'ютерної техніки при викладанні предметів шкільного курсу» розширено вивчення теми «Мультимедійні технології в освіті»: формування уявлень про ресурсні можливості для вирішення педагогічних завдань, зокрема про мультимедійні навчальні системи (електронні мультимедійні енциклопедії, мультимедійні підручники, мультимедійні тренажери) для організації пізнавальної діяльності учнів. Для підготовки наочних матеріалів до уроку, в тому числі й мультимедійних, вивчаються різні графічні системи мультимедіа презентації та анімаційна графіка. Формуються вміння зберігати й використовувати мультимедійні

фрагменти навчальних CD-ресурсів (додаток К). Підсумковим результатом роботи студентів є реально розроблений і наповнений різними цифровими матеріалами навчальний проект, призначений для безпосереднього використання в освітній практиці.

Удосконалення цілей, завдань, змісту виробничої педагогічної практики відповідно до завдань формування готовності майбутніх учителів до застосування ММНС у початковій школі, збагатило її експериментальними завданнями (для студентів IV та V курсів). Виконання таких завдань сприяло усвідомленню студентами важливості застосування ММНС у навчальному процесі, необхідності неперервного опанування різними видами ММТ, постійного професійного розвитку та вдосконалення, написанню студентами конспектів занять із різних предметів початкової школи із застосуванням ММНС та їх вдалому проведенню, актуалізації й систематизації знань, умінь і навичок проведення занять із застосуванням ММНС, реалізації творчої та дослідницької діяльності майбутніх учителів початкової ланки освіти.

Для допомоги студентам було створено мультимедійні інструктивно-методичні картки, якими вони могли користуватися для розробки відповідного мультимедійного забезпечення до залікових уроків за умови доступу до мережі Інтернет (додаток Л); складено перелік інформаційних ресурсів, на яких вони могли відшукати інформацію стосовно навчання комп'ютерної грамотності молодших школярів та цікаві загальні методичні матеріали (додаток М).

У заключній фазі формувального етапу педагогічного експерименту здійснювалося опрацювання отриманих даних на основі проведення підсумкового анкетування. Проводився його теоретичний аналіз узагальнення і систематизація. На цьому ж етапі відбувалося описання результатів, доведення їх до організаторів і виконавців процесу навчання, упровадження системи підготовки майбутніх учителів початкових класів до застосування мультимедійної технології у професійній діяльності.

Розроблена експериментальна модель стала важливим елементом формування готовності майбутніх учителів, оскільки після впровадження цієї

моделі студенти експериментальних груп самі пропонували способи застосування ММНС, формулювали питання, які виносили на загальне обговорення, доволі конструктивно й емоційно виступали з кожним із запропонованих для обговорення питань.

3.3. Аналіз результатів формувального етапу експерименту

У результаті формувального етапу експерименту нами було отримано дані, що засвідчили ефективність розробленої та впровадженої в практику професійної підготовки майбутніх учителів початкових класів моделі й методики її реалізації, які ґрунтувалися на застосуванні мультимедійних технологій. У процесі експериментальної роботи було оцінено зміни, які відбулися в процесі розвитку мотивації студентів щодо застосування мультимедійних навчальних систем у майбутній професійній діяльності; зміни в рівні сформованості знань та вмінь студентів ефективно реалізовувати мультимедійні технології для навчання молодших школярів; динаміку самооцінки та рефлексії рівня сформованості досліджуваної готовності.

Для визначення рівня готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування мультимедійних навчальних систем після формувального етапу експерименту були використані ті ж опитувальники, що й на початку експерименту.

Їх застосування наприкінці формувального етапу зіставлення отриманих результатів діяльності експериментальних і контрольних груп у процесі дослідницької роботи дозволило порівняти вихідні та кінцеві дані й виявити результативність авторської моделі та методики її реалізації.

Обчислення проводилося у відносних частотах за кожною ознакою. Рівні сформованості кожного компонента визначалися за формулою розрахунку та інтерпретацією коефіцієнта прояву ознаки В. Беспалька⁴⁴⁹.

⁴⁴⁹ Беспалько, В.П., 1989. *Слагаемые педагогической технологии*. М. : Педагогика. с. 124–125

Значення коефіцієнта успішності $0,71 \leq K_i \leq 1,00$ відповідало високому рівню, $0,41 \leq K_i \leq 0,70$ – достатньому рівню, $0,16 \leq K_i \leq 0,40$ – середньому рівню, $0 \leq K_i \leq 0,16$ – початковому рівню.

Для мотиваційного компонента визначено: високий рівень сформованості готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування мультимедійних навчальних систем – 19–24 бали; достатній рівень – 13–18 балів; середній рівень – 7–12 балів; початковий рівень – менше ніж 7 балів.

Як бачимо з таблиці 3.6, найбільше мотивація до застосування мультимедійних навчальних систем сформована в студентів на середньому та достатньому рівні, що свідчить про те, що основна частина студентів певною мірою мотивовані на інноваційну діяльність як сегмент своєї майбутньої професійної діяльності.

Таблиця 3.6

**Оцінка рівнів сформованості мотиваційного компонента
готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування
мультимедійних навчальних систем у КГ та ЕГ до та після
формульовального етапу експерименту**

Рівні	До експерименту				Після експерименту			
	ЕГ		КГ		ЕГ		КГ	
	АЗ	%	АЗ	%	АЗ	%	АЗ	%
Початковий	45	25,0	38	21,5	12	6,7	24	13,6
Середній	56	31,1	55	31,1	38	21,1	60	33,9
Достатній	66	36,7	70	39,5	105	58,3	76	42,9
Високий	13	7,2	14	7,9	25	13,9	17	9,6
Усього	180	100	177	100	180	100	177	100

Результати реалізації моделі формування готовності до застосування мультимедійних навчальних систем засвідчили, що найсуттєвіші зміни (майже вдвічі) відбулися в досягненні студентами ЕГ високого рівня сформованості мотивації (7,2 % на початку та відповідно 13,9 % – наприкінці експерименту); натомість частка студентів, які мають низький рівень мотивації, зменшилася в ЕГ з 25,0 % на початку експерименту до 6,7 % наприкінці.

Дослідження мотиваційного компонента готовності майбутніх учителів початкових класів показало, що, на відміну від результатів діагностичного

зрізу на початку експерименту, де характер мотивів мав майже однакову спрямованість в усіх досліджуваних групах, після впровадження розробленої нами моделі й методики її реалізації його показники значно зросли на високому й достатньому рівнях в ЕГ. Домінуючими мотивами після формувального експерименту в ЕГ стали такі: прагнення до самовдосконалення; намагання самостійно готувати мультимедійні навчальні програми.

Графічно результати експерименту щодо формування мотиваційного компонента представлено на рис. 3.15.

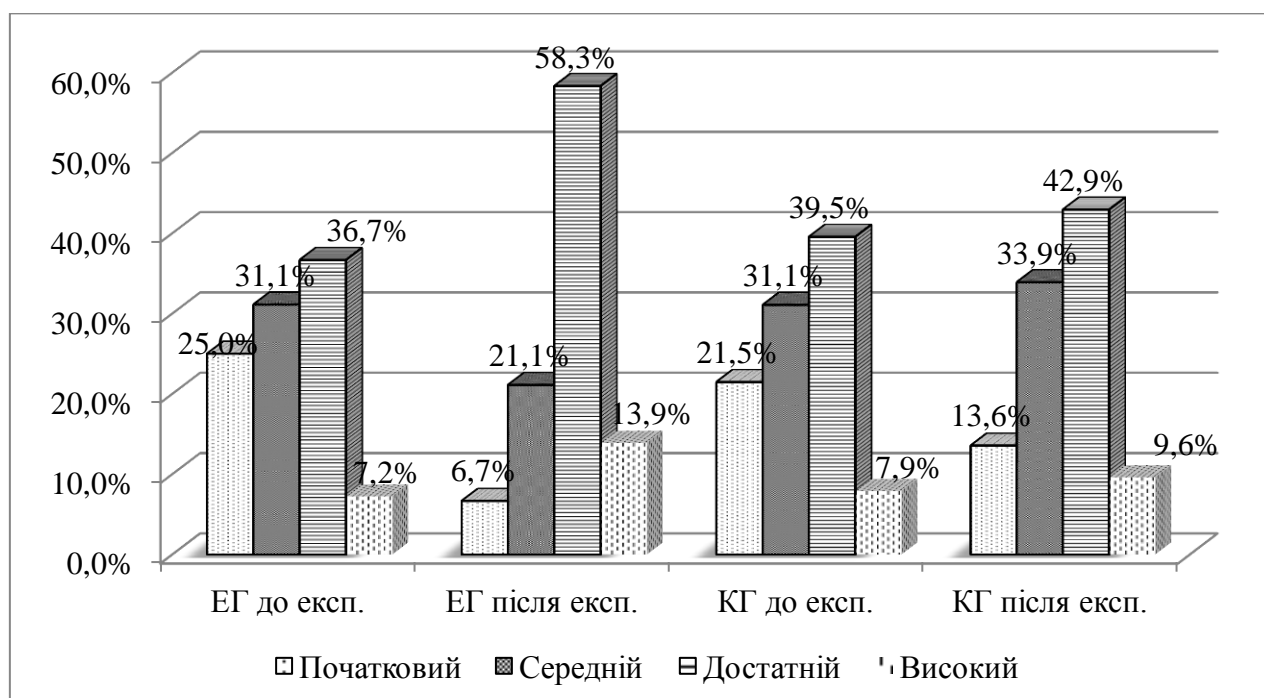


Рис. 3.15 Динаміка рівня сформованості мотиваційного компонента готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування ММНС наприкінці експерименту

Сформулюємо статистичні гіпотези:

H_0 : рівень мотивації до формування готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування мультимедійних навчальних систем в ЕГ не вищий, ніж у КГ після формувального етапу експерименту.

H_1 : рівень мотивації до формування готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування мультимедійних навчальних систем в ЕГ вищий, ніж у КГ після формувального етапу експерименту.

Достовірність результатів перевіримо за допомогою χ^2 – критерію Пірсона. Розрахуємо теоретичні частоти. Усього студентів, які брали участь в

експерименті – 357 (180 – в експериментальній групі, та 177 – у контрольній).
Частка студентів експериментальної групи складає $180:357 = 0,504$;
контрольної – 0,496.

Таблиця 3.7

**Емпіричні та теоретичні частоти рівнів сформованості
мотиваційного компонента готовності майбутніх учителів початкових
класів до застосування ММНС КГ та ЕГ після формувального етапу
експерименту**

Рівні	Емпіричні частоти		Суми	Теоретичні частоти	
	ЕГ	КГ		ЕГ	КГ
Початковий	12	24	36	18,15	17,85
Середній	38	60	98	49,41	48,59
Достатній	105	76	181	91,26	89,74
Високий	25	17	42	21,18	20,82
Суми	180	177	357	357	

Виконаємо розрахунок χ^2 – критерію для досліджуваного компонента.

Таблиця 3.8

**Розрахунок критерію χ^2 мотиваційного компонента готовності
майбутніх учителів початкових класів до застосування ММНС при
співставленні розподілів у ЕГ та КГ після формувального етапу
експерименту**

№	Емп. част. Φ_e	Теор. част. Φ_m	$\Phi_{ei}-\Phi_m$	$(\Phi_{ei}-\Phi_m)^2$	$(\Phi_{ei}-\Phi_m)^2 / \Phi_m$
1	12	18,15	-6,15	37,84	2,08
2	38	49,41	-11,41	130,23	2,64
3	105	91,26	13,74	188,77	2,07
4	25	21,18	3,82	14,62	0,69
5	24	17,85	6,15	37,84	2,12
6	60	48,59	11,41	130,23	2,68
7	76	89,74	-13,74	188,77	2,10
8	17	20,82	-3,82	14,62	0,70
Суми	357	357	0		15,08

Маємо $\chi_{емп}^2 = 15,08$. Число ступенів свободи $\nu = 3$. За таблицею:

$$\chi_{ев}^2 = \begin{cases} 7,815 & (p \leq 0,05) \\ 11,345 & (p \leq 0,01) \end{cases}$$

$$15,08 > 11,345 \quad (\chi_{емп}^2 > \chi_{кр}^2) \text{ для } p \leq 0,01.$$

Отже, H_0 відхиляється. Приймається H_1 : рівень мотивації до формування готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування мультимедійних навчальних систем в експериментальній групі вищий, ніж у контрольній після формувального етапу експерименту для $p \leq$

0,01.

Виконаємо оцінку рівня сформованості когнітивного компонента досліджуваної готовності (після формувального етапу експерименту).

Обчислення проводилося у відносних частотах за кожною ознакою. Рівні сформованості кожного компонента визначалися за формулою розрахунку та інтерпретацією коефіцієнта прояву ознаки В. Беспалька⁴⁵⁰.

Визначено: високий рівень сформованості когнітивного компонента готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування мультимедійних навчальних систем – 17–20 балів; достатній рівень – 13–16 балів; середній рівень – 7–12 балів; початковий рівень – менше, ніж 7 балів.

Таблиця 3.9

Оцінка рівнів сформованості когнітивного компонента готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування ММНС систем у КГ та ЕГ до та після формувального етапу експерименту

Рівні	До експерименту				Після експерименту			
	ЕГ		КГ		ЕГ		КГ	
	АЗ	%	АЗ	%	АЗ	%	АЗ	%
Початковий	76	42,2	74	41,8	8	5,0	57	32,2
Середній	60	33,3	58	32,8	50	27,8	62	35,0
Достатній	36	20,0	37	20,9	86	47,8	45	25,4
Високий	8	4,5	8	4,5	36	19,4	13	7,4
Усього	180	100	177	100	180	100	177	100

Як засвідчили результати експерименту, реалізація моделі формування досліджуваної готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування ММНС сприяла істотному зростанню рівня їхніх знань про сутність і особливості застосування мультимедійних технологій. Найбільш суттєве зростання в експериментальній групі спостерігається на високому (з 4,4 % на початку до 19,4 % наприкінці експерименту) та достатньому (20,0 % на початку експерименту та 47,8 % – наприкінці) рівнях сформованості знань. Натомість суттєво знизилася кількість студентів, які мають низький рівень знань (42,2 % на початку експерименту проти 5,0 % наприкінці).

⁴⁵⁰ Беспалько, В.П., 1989. *Слагаемые педагогической технологии*. М. : Педагогика. с. 124–125.

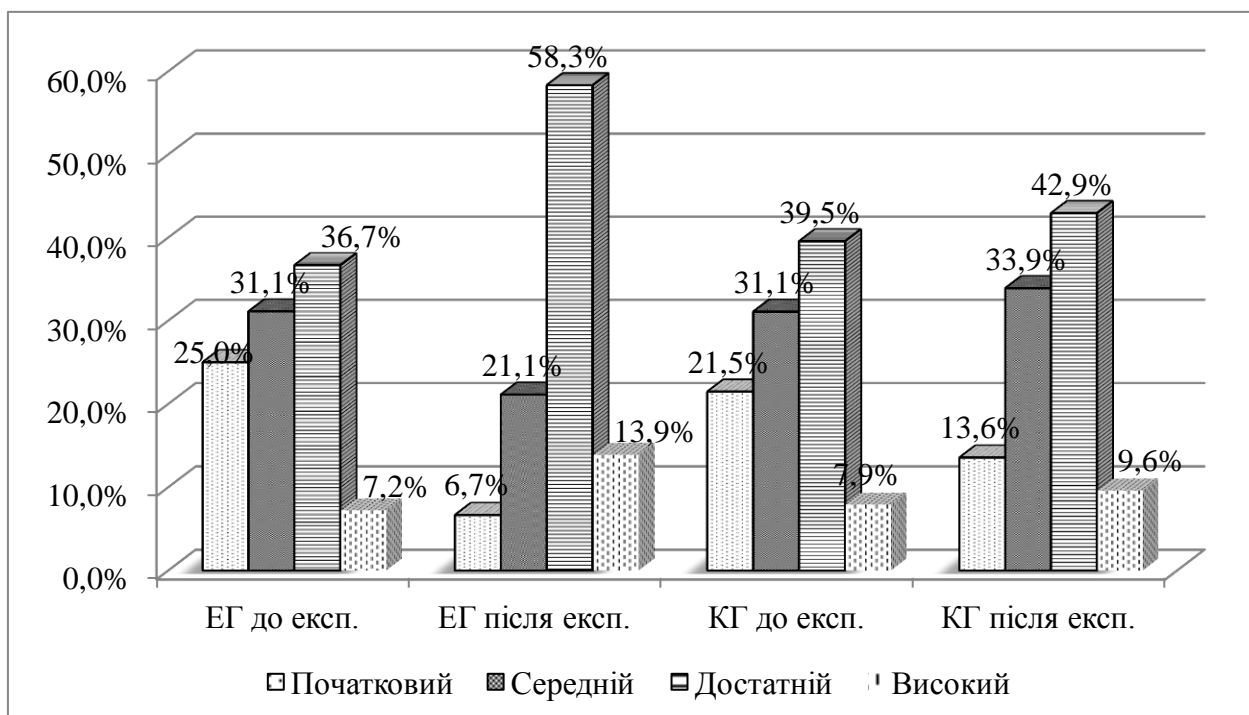


Рис. 3.15 Динаміка рівня сформованості когнітивного компонента готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування ММНС наприкінці експерименту

Підвищенню рівня сформованості когнітивного компонента готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування ММНС сприяло те, що при впровадженні моделі та методики її реалізації особлива увага приділялася: діагностичному аналізу умов та особливостей створення мультимедійних засобів та застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі; дослідженню психолого-педагогічних характеристик учнів початкової школи; аналізу та синтезу існуючих мультимедійних програмних засобів для початкової школи; систематизації опрацьованої інформації для подальшого застосування під час проходження практики студентами; виробленню алгоритму та вимог до створення мультимедійної презентації; відбору стратегії та алгоритму застосування мультимедійних засобів залежно від типу уроку.

Проведений нами аналіз дозволив виділити найбільш значущі зміни в експериментальній групі серед таких показників: знання про сутність, види, форми і засоби мультимедійних технологій; ергономічні та здоров'язберезувальні вимоги до організації мультимедійної діяльності

молодших школярів.

Сформулюємо статистичні гіпотези:

H_0 : рівень когнітивного компонента готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі в ЕГ не вищий, ніж у КГ після формувального етапу експерименту.

H_1 : рівень когнітивного компонента готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування ММНС у експериментальній групі вищий, ніж у контрольній після формувального етапу експерименту. Достовірність результатів перевіримо за допомогою χ^2 – критерію Пірсона.

Для розрахунку теоретичних частот складемо таблицю (таблиця 3.10).

Таблиця 3.10

Емпіричні та теоретичні частоти рівнів сформованості когнітивного компонента готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування мультимедійних навчальних систем КГ та ЕГ після формувального етапу експерименту

Рівні	Емпіричні частоти		Суми	Теоретичні частоти	
	ЕГ	КГ		ЕГ	КГ
Початковий	9	57	64	32,91	32,72
Середній	50	62	107	55,03	55,53
Достатній	86	45	131	67,37	66,25
Високий	35	13	48	24,69	24,27
Суми	180	177	350	350	

Виконаємо розрахунок χ^2 – критерію для досліджуваного компонента.

Таблиця 3.11

Розрахунок критерію χ^2 когнітивного компонента готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування мультимедійних навчальних систем при співставленні розподілів у ЕГ та КГ після формувального етапу експерименту

№	Емп. част. Φ_e	Теор. част. Φ_m	$\Phi_{ei}-\Phi_m$	$(\Phi_{ei}-\Phi_m)^2$	$(\Phi_{ei}-\Phi_m)^2 / \Phi_m$
1	9	33,28	-24,28	589,39	17,71
2	50	56,47	-6,47	41,87	0,74
3	86	66,05	19,95	397,99	6,03
4	35	24,20	10,80	116,60	4,82
5	57	32,72	24,28	589,39	18,01
6	62	55,53	6,47	41,87	0,75
7	45	64,95	-19,95	397,99	6,13
8	13	23,80	-10,80	116,60	4,90
Суми	357	357	0		59,09

Маємо $\chi_{емп}^2 = 59,09$. Число ступенів свободи $\nu = 3$. За таблицею:

$$\chi^2_{ev} = \begin{cases} 7,815 & (p \leq 0,05) \\ 11,345 & (p \leq 0,01) \end{cases}$$

59,09 > 11,345 ($\chi^2_{emp} > \chi^2_{кр}$) для $p \leq 0,01$.

Отже, H_0 відхиляється. Приймається H_1 : рівень когнітивного компонента готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування ММНС в ЕГ вищий, ніж у КГ після формувального етапу експерименту для $p \leq 0,01$.

Виконаємо оцінку рівня сформованості операційно-діяльнісного компонента досліджуваної готовності.

Обчислення рівня сформованості вмінь майбутніх учителів початкових класів застосовувати мультимедійні технології проводилося у відносних частотах за кожною оцінкою. Відносні частоти переводилися у відсотки за поданою вище формулою (В. П. Беспалько) [⁴⁵¹, с. 124]. Відповідно визначено: високий рівень сформованості операційно-діяльнісного компонента готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування мультимедійних навчальних систем – 19–24 балів; достатній рівень – 13–18 балів; середній рівень – 7–12 балів; початковий рівень – менше, ніж 7 балів.

Динаміка рівнів сформованості вмінь майбутніх учителів початкових класів застосовувати мультимедійні технології представлена в таблиці 3.12 та на рис. 3.16.

Таблиця 3.12

Оцінка рівнів сформованості операційно-діяльнісного компонента готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування ММНС у КГ та ЕГ до та після формувального етапу експерименту

Рівні	До експерименту				Після експерименту			
	ЕГ		КГ		ЕГ		КГ	
	АЗ	%	АЗ	%	АЗ	%	АЗ	%
Початковий	92	51,1	85	48,0	8	4,4	62	35,0
Середній	58	32,2	62	35,0	69	38,4	57	32,2
Достатній	26	14,5	26	14,7	86	47,8	45	25,4
Високий	4	2,2	4	2,3	17	9,44	13	7,34
Усього	180	100%	177	100%	180	100	177	100

⁴⁵¹ Беспалько, В.П., 1989. *Слагаемые педагогической технологии*. М. : Педагогика. с. 124.

Результати формувального етапу експерименту щодо рівня сформованості вмінь студентів ефективно реалізовувати мультимедійну технологію засвідчили, що найбільш значущий результат було отримано на високому (зростання на 7,0 %: 2,2 % в ЕГ на початку експерименту проти 9,4 % – наприкінці експерименту) та достатньому (зростання на 33 %: 14,4 % в ЕГ на початку експерименту і 47,8 % – відповідно наприкінці) рівнях. Ми пов'язуємо отримані результати з тим, що розроблені модель і методика її реалізації були достатньо продуктивними, а мультимедійні засоби – коректними й доцільними для впровадження в практику підготовки вчителя початкових класів.

У контрольних групах також відбулися зрушення у сформованості високого та достатнього рівня готовності до застосування мультимедійної технології: 2,3 % за високим рівнем сформованості вмінь на початку експерименту проти 7,3 % наприкінці та 14,7 % за достатнім рівнем сформованості готовності на початку експерименту і 25,4 % – наприкінці експерименту. Більш низькі показники у контрольних групах можна пояснити фрагментарним характером реалізації обраних для експерименту мультимедійних технологій.

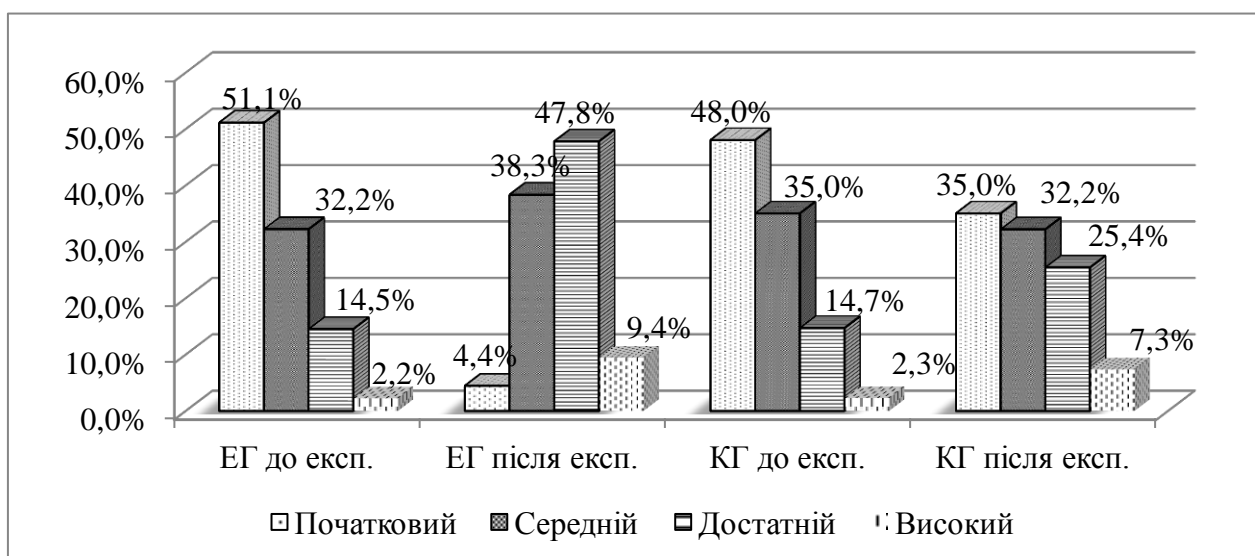


Рис. 3.16. Динаміка рівня сформованості операційно-діяльнісного компонента готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування ММНС наприкінці експерименту

Зміни в операційно-діяльнісному компоненті засвідчують суттєве

підвищення рівня сформованості вмінь студентів експериментальних груп виконувати такі дії та операції: створювати мультимедійні презентації, інтерактивні кросворди та плакати; здійснювати відбір найбільш доцільних форм, методів та засобів, які можуть бути застосовані відповідно до предмета, теми, умов проведення уроку та вікових й індивідуальних особливостей учнів початкової школи; організовувати навчально-пізнавальну діяльність молодших школярів із застосуванням мультимедійних технологій.

Діагностика рівня операційно-діяльнісного компонента засвідчила, що на початковому етапі експерименту виявлено досить низький рівень сформованості багатьох умінь. Аналіз результатів формувального етапу експерименту показав ефективність упровадження розробленої нами моделі та методики її реалізації у процес підготовки майбутніх учителів початкових класів.

Сформулюємо статистичні гіпотези: H_0 : рівень операційно-діяльнісного компонента готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування ММНС у ЕГ не вищий, ніж у КГ після формувального етапу експерименту. H_1 : рівень організаційно-діяльнісного компоненту готовності майбутніх учителів до застосування ММНС у початковій школі в ЕГ вищий, ніж у КГ після формувального етапу експерименту.

Достовірність результатів перевіримо за допомогою χ^2 – критерію Пірсона. Для розрахунку теоретичних частот складемо таблицю (таблиця 3.13).

Таблиця 3.13

Емпіричні та теоретичні частоти рівнів сформованості операційно-діяльнісного компонента готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування мультимедійних навчальних систем КГ та ЕГ після експерименту

Рівні	Емпіричні частоти		Суми	Теоретичні частоти	
	ЕГ	КГ		ЕГ	КГ
Початковий	8	62	70	35,29	34,71
Середній	69	57	126	63,53	62,47
Достатній	86	45	131	66,05	64,95
Високий	17	13	30	15,13	14,87
Суми	180	177	357	357	

Виконаємо розрахунок χ^2 – критерію для досліджуваного компонента.

Таблиця 3.14

**Розрахунок критерію χ^2 мотиваційного компонента готовності
майбутніх учителів початкових класів до застосування ММНС при
співставленні розподілів в ЕГ та КГ після експерименту**

№	Емп. част. Φ_e	Теор. част. Φ_m	$\Phi_{ei}-\Phi_m$	$(\Phi_{ei}-\Phi_m)^2$	$(\Phi_{ei}-\Phi_m)^2 / \Phi_m$
1	8	35,29	-27,29	744,97	21,11
2	69	63,53	5,47	29,93	0,47
3	86	66,05	19,95	397,99	6,03
4	17	15,13	1,87	3,51	0,23
5	62	34,71	27,29	744,97	21,47
6	57	62,47	-5,47	29,93	0,48
7	45	64,95	-19,95	397,99	6,13
8	13	14,87	-1,87	3,51	0,24
Суми	357	357	0		56,14

Маємо $\chi_{емп}^2 = 59,09$. Число ступенів свободи $\nu = 3$. За таблицею:

$$\chi_{ев}^2 = \begin{cases} 7,815 (p \leq 0,05) \\ 11,345 (p \leq 0,01) \end{cases}$$

$56,14 > 11,345$ ($\chi_{емп}^2 > \chi_{кр}^2$) для $p \leq 0,01$.

Отже, H_0 відхиляється. Приймається H_1 : рівень операційно-діяльнісного компонента готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі в експериментальній групі вищий, ніж у контрольній після формувального етапу експерименту для $p \leq 0,01$.

Виконаємо оцінку рівня сформованості рефлексивно-корекційного компонента досліджуваної готовності (після формувального етапу експерименту). Обчислення проводилося у відносних частотах за кожною ознакою. Рівні сформованості кожного компонента визначалися за формулою розрахунку та інтерпретацією коефіцієнта прояву ознаки В. Беспалька⁴⁵².

Визначено: високий рівень сформованості рефлексивно-корекційного компонента готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі – 17–20 балів; достатній рівень – 13–16 балів; середній рівень – 7–12 балів; початковий рівень – менше, ніж 7 балів.

⁴⁵² Беспалько, В.П., 1989. *Слагаемые педагогической технологии*. М. : Педагогика. с. 124–125.

Таблиця 3.15

Оцінка рівнів сформованості рефлексивно-корекційного компонента готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування ММНС у КГ та ЕГ до та після експерименту

Рівні	До експерименту				Після експерименту			
	ЕГ		КГ		ЕГ		КГ	
	АЗ	%	АЗ	%	АЗ	%	АЗ	%
Початковий	75	41,7	67	37,8	8	4,4	61	34,5
Середній	57	31,7	61	34,5	64	35,6	62	35,0
Достатній	42	23,3	43	24,3	89	49,4	46	26,0
Високий	6	3,3	6	3,4	19	10,6	8	4,5
Усього	180	100%	177	100%	180	100	177	100

Таким чином, як засвідчили результати формувального етапу експерименту, студенти експериментальних груп виявили суттєво кращу здатність до рефлексії рівня сформованості своєї готовності до застосування мультимедійних технологій, а саме: високий рівень рефлексивного компонента зріс на 7,2 % (від 3,3 % на початку експерименту до 10,6 % наприкінці), достатній – на 26,1 % (з 23,3 % на початку експерименту до 49,4 % – наприкінці). У контрольних групах зрушення в розвитку рефлексії також відбулися, але на значно нижчому рівні: за високим рівнем – з 3,4 % до 4,5 %, та достатнім – з 24,3 % до 26,0 %.

Отримані результати представлено графічно на рис. 3.9.

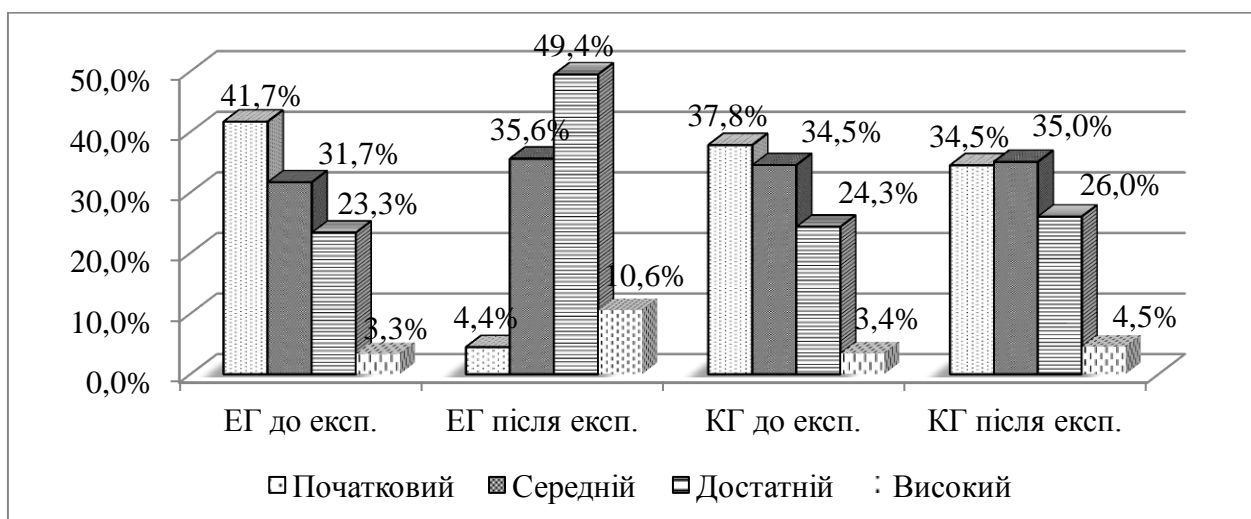


Рис. 3.9 Динаміка рівня сформованості рефлексивно-корекційного компонента готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування ММНС наприкінці експерименту

Підвищення рівня сформованості рефлексивно-корекційного компонента готовності майбутніх учителів початкових класів до

застосування мультимедійних навчальних систем сприяло те, що при впровадженні моделі та методики її реалізації особлива увага приділялася: розвитку самонавчання та самоконтролю; організації самоаналізу проведених під час педагогічної практики мультимедійних уроків.

Сформулюємо статистичні гіпотези:

H_0 : рівень рефлексивно-корекційного компонента готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування мультимедійних навчальних систем у експериментальній групі не вищий, ніж у контрольній після формульованого етапу експерименту.

H_1 : рівень рефлексивно-корекційного компонента готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування мультимедійних навчальних систем у експериментальній групі вищий, ніж у контрольній після формульованого етапу експерименту. Достовірність результатів перевіримо за допомогою χ^2 – критерію Пірсона.

Для розрахунку теоретичних частот складемо таблицю (табл. 3.16).

Таблиця 3.16

Емпіричні та теоретичні частоти рівнів сформованості рефлексивно-корекційного компонента готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування мультимедійних навчальних систем у КГ та ЕГ після формульованого етапу експерименту

Рівні	Емпіричні частоти		Суми	Теоретичні частоти	
	ЕГ	КГ		ЕГ	КГ
Початковий	8	61	69	34,79	34,21
Середній	64	62	126	63,53	62,47
Достатній	89	46	135	68,07	66,93
Високий	19	8	27	13,61	13,39
Суми	180	177	357	357	

Виконаємо розрахунок χ^2 – критерію для досліджуваного компонента.

Таблиця 3.17

Розрахунок критерію χ^2 рефлексивно-корекційного компонента готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування мультимедійних навчальних систем при співставленні розподілів у ЕГ та КГ після формульованого етапу експерименту

№	Емп. част. Φ_e	Теор. част. Φ_m	$\Phi_{ei} - \Phi_m$	$(\Phi_{ei} - \Phi_m)^2$	$(\Phi_{ei} - \Phi_m)^2 / \Phi_m$
1	8	34,79	-26,79	717,70	20,63
2	64	63,53	0,47	0,22	0,00
3	89	68,07	20,93	438,18	6,44
4	19	13,61	5,39	29,01	2,13

5	61	34,21	26,79	717,70	20,98
6	62	62,47	-0,47	0,22	0,00
7	46	66,93	-20,93	438,18	6,55
8	8	13,39	-5,39	29,01	2,17
Суми	357	357	0		58,90

Маємо $\chi^2_{емп} = 58,90$. Число ступенів свободи $\nu = 3$. За таблицею:

$$\chi^2_{ев} = \begin{cases} 7,815 (p \leq 0,05) \\ 11,345 (p \leq 0,01) \end{cases}$$

$58,90 > 11,345$ ($\chi^2_{емп} > \chi^2_{кр}$) для $p \leq 0,01$.

Отже, H_0 відхиляється. Приймається H_1 : рівень рефлексивно-корекційного компонента готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі в ЕГ вищий, ніж у КГ після формувального етапу експерименту для $p \leq 0,01$.

Загалом, результати експериментальної роботи з упровадження моделі формування готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі представлено в таблиці 3.19.

Таблиця 3.19

Узагальнені відомості про рівень сформованості готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі до та після експерименту в КГ та ЕГ групах

Рівні	КГ				ЕГ				Різниця			
	До		експер.		до.		після.		КГ		ЕГ	
	АЗ	%	АЗ	%	АЗ	%	АЗ	%	АЗ	%	АЗ	%
Початковий	72	40,7	46	26,0	75	41,7	22	12,4	-26	-14,7	-53	-29,3
Середній	70	39,5	79	44,6	69	38,3	36	20,2	9	5,1	-33	-18,1
Достатній	23	13,0	32	18,1	24	13,3	78	42,7	9	5,1	54	29,4
Високий	12	6,8	20	11,3	12	6,7	44	24,7	8	4,5	32	18,1
Всього	177	100%	177	100%	180	100%	180	100%				

Аналіз результатів формувального етапу експерименту засвідчив ефективність розробленої моделі, оскільки рівень розвитку кожного з компонентів готовності до відповідної діяльності набув позитивної динаміки, зокрема, за результатами мотиваційного, когнітивного, операційно-діяльнісного та рефлексивно-корекційного компонентів готовності. Так, рівневий розподіл студентів експериментальних груп після формувального етапу експерименту наступний: початковий рівень – 12,4 % студентів (проти

41,7 % на початку експерименту), середній – 20,2 % (38,3 %), достатній – 42,7 % (13,3 %), високий – 24,7 % (6,7 %). У студентів контрольних груп відбулися незначні зміни у показниках відповідної готовності: початковий рівень – 26,0 % 40,7 %), середній – 44,6 % (39,5 %), достатній – 18,1 % (13,0 %), високий – 11,3 % (12,3 %), що засвідчує значну результативність підготовки студентів експериментальних груп.

Відтак, презентовані узагальнені результати дослідження свідчать про суттєві зміни в експериментальних групах за всіма показниками готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі. Студенти цих груп продемонстрували високу мотивацію, глибокі знання та достатній рівень сформованості вмінь. Динаміка досліджуваної готовності майбутніх учителів початкових класів контрольних та експериментальних груп відображена на рис. 2.

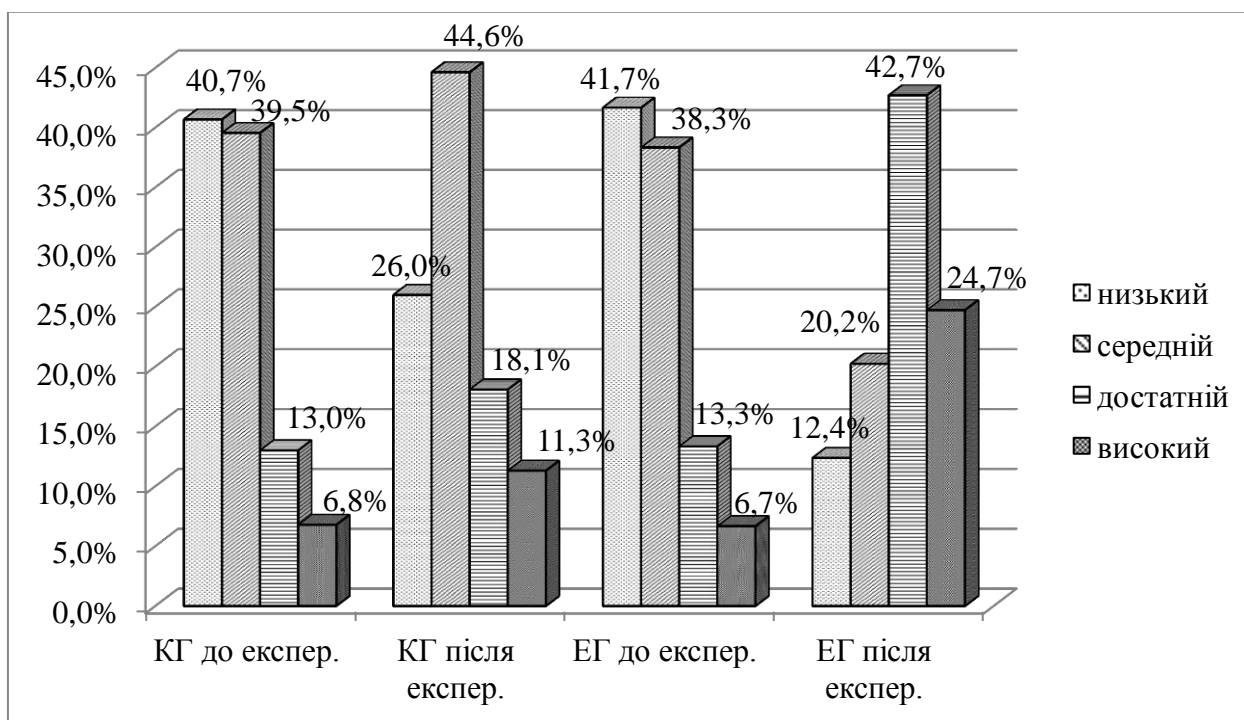


Рис. 3.10 Динаміка рівнів готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі за результатами констатувального та формувального експерименту

З метою узгодження результатів вибірки із запропонованим припущенням щодо можливості розбіжностей було використано процедуру перевірки істотності зв'язку, розроблену Р. Фішером. Ефективність реалізації авторської моделі доведено шляхом порівняння результатів

констатувального і формувального етапів експерименту та визначення спостережуваного значення t-критерію Стюдента (Додаток С).

Математично-статистична обробка підтвердила, що в експериментальній групі наявне істотне збільшення кількості студентів із високим та середнім рівнями готовності до застосування ММНС і їх одночасне зменшення із низьким рівнем сформованості. Таким чином, із достовірністю $\alpha=0,05$ можна стверджувати, що між середніми значеннями виявлено статистично значущу різницю, яка підтверджує гіпотезу дослідження.

Отже, аналіз результатів дослідно-експериментальної роботи засвідчив коректність висунутої нами гіпотези про те, що формувати готовність майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі можливо за умови теоретичного обґрунтування, розробки й упровадження в практику професійної підготовки запропонованої моделі.

Висновки до третього розділу

У третьому розділі представлено експериментальну програму, визначено стан сформованості готовності майбутніх учителів у визначеному контексті; охарактеризовано методику впровадження авторської моделі; проаналізовано результати реалізації у навчальний процес вищих навчальних закладів розробленої моделі.

Програма експериментальної роботи включала *констатувальний*, (визначення стану досліджуваного явища), *формувальний* (упровадження розробленої моделі) та *контрольний* (проведення порівняльного аналізу дослідження і статистичної обробки отриманих даних для визначення ступеня достовірності, оцінки ефективності авторської моделі) етапи, на яких експериментальною роботою було охоплено 445 майбутніх учителів початкових класів та 37 педагогів ВНЗ. Вибіркову сукупність складало 357 студентів, з них – 180 осіб ЕГ і 177 – КГ. На основі результатів констатувального етапу експерименту визначено стан готовності майбутніх

учителів до застосування мультимедійних навчальних систем. Доведено необхідність підвищення її якості шляхом упровадження в навчально-виховний процес педагогічних ВНЗ запропонованої моделі. Формувальний етап передбачав реалізацію авторської моделі, для чого було розроблено поетапну методику її упровадження: організаційно-мотиваційний, пізнавально-діяльнісний та практико- узагальнювальний етапи.

На організаційно-мотиваційному етапі забезпечувалося: стимулювання розвитку професійно-педагогічної спрямованості та мотивація майбутніх учителів початкових класів на формування їх готовності до застосування мультимедійних навчальних систем (1-2 курси навчання) шляхом включення у пізнавальну діяльність у визначеному напрямі; конструювання змісту навчання, адекватного завданням напряму підготовки «Початкова освіта» до застосування мультимедійних навчальних систем в цілому; загальне ознайомлення з проблемами використання мультимедіа у навчальному процесі та формування базових знань і вмінь щодо їх використання у професійній діяльності.

Пізнавально-діяльнісний етап експериментальної роботи (3 курс навчання) спрямовувався на формування у майбутніх учителів початкових класів базових знань про мультимедійні навчальні системи, умінь і навичок їх використання у навчальному процесі, що передбачало вдосконалення змісту підготовки майбутніх фахівців початкової ланки освіти (методичні розробки до низки навчальних дисциплін: «Педагогічні технології у початковій школі», «Методика навчання математики у початковій школі», «Методики використання комп'ютерної техніки при викладанні предметів шкільного курсу. INTEL», спецкурсу «Комп'ютерні технології у роботі з дітьми дошкільного та молодшого шкільного віку»).

На практико-узагальнювальному етапі експериментальної роботи (4 курс навчання) здійснювалося формування у майбутніх учителів початкових класів установки на застосування мультимедійних навчальних систем під час педагогічних практик, а також у процесі вивчення дисциплін професійно-

практичного циклу «Педагогічні технології у початковій школі» та «Інноваційні технології навчання математики у початковій школі».

На контрольному етапі експериментального дослідження здійснено оцінювання ефективності впровадження моделі формування готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі через контрольні заходи у навчальній діяльності та проведення діагностики рівнів досліджуваного явища.

Аналіз та узагальнення результатів експерименту засвідчив позитивну динаміку кількісних і якісних змін у структурних компонентах досліджуваної готовності, що відбулися за період проведення формувального етапу експерименту.

Результати даного розділу відображені у 8 публікаціях [70, 100, 103, 104, 198, 199, 216, 219].

ВИСНОВКИ

У дисертації представлено вирішення наукової проблеми формування готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі, що полягає у теоретичному обґрунтуванні, розробці й експериментальній перевірці відповідної моделі.

Результати проведеного теоретичного пошуку та дослідно-експериментальної діяльності відповідно до визначених завдань дали можливість сформулювати такі висновки.

1. На основі аналізу наукової психолого-педагогічної та спеціальної літератури, нормативних документів і узагальнення досвіду навчання та виховання визначено, що світовими тенденціями розвитку освітньої галузі є: розширення меж використання нових інформаційних технологій в освітньому процесі; поява принципово нових засобів навчання (навчальних та ігрових середовищ, текстових редакторів, експертних, гіпертекстових навчальних систем, інтерактивних аудіо- і відеопродуктів тощо); широке використання мультимедійних навчальних систем у позакласній та позашкільній роботі; формування основ інформаційної культури при вивченні різних освітніх предметів, особливо початкової ланки освіти, що потребує модернізації підготовки майбутніх учителів. Це зумовило здійснення аналізу науково-методологічних понять дослідження, проведеного із урахуванням положень виділених наукових підходів – системного, особистісно орієнтованого, діяльнісного, технологічного та акмеологічного.

На основі проведеного аналізу з'ясовано, що готовність майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі виявляється у сукупності спеціальних знань і вмінь, стійкому вмотивованому бажанні здійснювати цю діяльність, здатності оцінювати рівень власної підготовки та підвищувати його, а також ефективно

використовувати можливості мультимедіа в умовах багатопредметної й поліфункціональної пропедевтичної педагогічної діяльності в процесі навчання, виховання та розвитку дітей молодшого шкільного віку в умовах раннього включення в інформаційно-комунікаційне освітнє середовище. Формування готовності майбутнього вчителя початкових класів до застосування мультимедійних навчальних систем – це комплексний педагогічний процес, в основу якого покладено методику формування професійних знань, умінь, навичок та особистісних характеристик майбутнього вчителя початкових класів, що формуються з використанням сукупності мультимедійних засобів під час навчання у ВНЗ.

2. Визначено основні компоненти готовності як комплексу взаємопов'язаних складових (мотиваційної, когнітивної, операційно-діяльнісної, рефлексивно-корекційної). Окреслено критерії та показники готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі (мотиваційно-цільовий, змістово-методичний, діяльнісно-творчий, результативно-корекційний). Визначено й охарактеризовано рівні готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі (початковий, середній, достатній, високий).

3. Обґрунтовано педагогічні умови як сукупність організаційних положень, які об'єднують загальний контекст експериментальної підготовки майбутніх учителів початкових класів до застосування мультимедійних навчальних систем, що забезпечують ефективність застосування мультимедіа на заняттях у початковій школі, сприяють ефективності процесу підготовки, забезпечуються комплексом засобів, наявними у навчальному закладі. До таких віднесено: створення спеціального мультимедійного середовища, що забезпечує усвідомлення студентами цінності, необхідності та потреби використання мультимедійних навчальних систем у навчальному процесі початкової школи; формування відповідних знань, умінь і навичок щодо

використання мультимедійних навчальних систем у професійній діяльності; побудова навчального процесу вищого навчального закладу з різних дисциплін з обов'язковим включенням мультимедійної технології навчання та її елементів; підготовка майбутнього вчителя до створення авторських мультимедійних-продуктів.

4. Розроблено й експериментально перевірено дієвість моделі формування готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі як комплексної системи, яка забезпечує ефективність досягнення поставленої мети та вирішення поставлених завдань. Модель спрямована на вдосконалення процесу підготовки і репрезентує суттєві структурно-функціональні зв'язки об'єкта педагогічного дослідження. Метою і результатом практичного впровадження моделі є формування готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі.

З метою реалізації авторської моделі розроблено методику її впровадження, яка передбачала кілька етапів (організаційно-мотиваційний, пізнавально-діяльнісний, практико-узагальнювальний).

Результати формувального етапу експерименту засвідчили позитивну динаміку формування готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі за всіма її компонентами. Вірогідність результатів дослідження підтверджена методами математичної статистики (t-критерію Стюдента).

5. Розроблено методичне забезпечення підготовки майбутніх учителів початкових класів до застосування мультимедійних навчальних систем, що містить: комплекс Інтернет-ресурсів для вчителів початкової школи, навчально-методичні посібники, авторську діагностичну методику для визначення стану готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі.

Перспективними напрямками подальшого наукового пошуку є:

вдосконалення організації педагогічного процесу підготовки майбутніх учителів інших галузей знань із застосуванням мультимедійних навчальних систем; вивчення впливу мультимедійних навчальних систем на ефективність засвоєння студентами навчального матеріалу; розроблення освітніх мультимедійних продуктів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Абдулина О. А. Общепедагогическая подготовка учителя в системе высшего педагогического образования / О. А. Абдулина. – М. : Просвещение, 1990. – 141 с.
2. Азгальдов Г. Г. Квалиметрия для всех : [учеб. пособие] / Г. Г. Азгальдов, А. В. Костин, В. В. Садовов. – М. : ИД ИнформЗнание, 2012. – 165 с.
3. Алексеев В. Д. Педагогические проблемы совершенствования учебного процесса на основе использования ЭВМ / В. Д. Алексеев, Н. А. Давыдов. – М : ВПА, 1988. – 146 с.
4. Алексюк А. М. Педагогіка вищої освіти України. Історія. Теорія / А. М. Алексюк. – К. : Либідь, 1998. – 560 с.
5. Андреев А. А. Педагогическая модель компьютерной сети / А. А. Андреев, А. В. Барабанщиков. // Педагогическая информатика. – 1995. – С. 75–78.
6. Андреев В. И. Педагогика: учебный курс для творческого саморазвития / В. И. Андреев. – [2-е изд.]. – Казань : Центр инновационных технологий, 2000. – 212 с.
7. Андрієвська В. М., Олефіренко Н. В. Мультимедійні технології у початковій ланці освіти / В. М. Андрієвська, Н. В. Олефіренко // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2010. – № 2 (16) [Електроний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ime.edu-ua.net/em.html>
8. Антонова О. Є. Теоретичні і методичні засади навчання педагогічно обдарованих студентів : [монографія] / О. Є. Антонова. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2007. – 472 с.
9. Антонова Н. О. Ціннісні орієнтації студентів з різним типом готовності до професійної діяльності психолога / Н. О. Антонова // Практична психологія та соціальна робота. – 2011. – № 2/3. – С. 16–18.
10. Апостол Н. А. Состояние и проблемы использования

компьютерных средств в системе вузовского образования / Н. А. Апостол // Материалы Международной научно-практической конференции. – Мн. : МГВРК. 2003. – С. 40–45.

11. Бабанский Ю. К. Проблемы повышения эффективности педагогических исследований / Ю. К. Бабанский – М. : Педагогика, 1982. – 192 с.

12. Балл Г. О. Підготовка учнів до професійного навчання і праці (психолого-педагогічні основи) : [навч.-метод. посіб.] / [Г. О. Балл, Ю. З. Гільбух, М. М. Левтик, В. І. Панченко, П. С. Перепелиця та ін. ; ред. : Г. О. Балл] ; АПН України. Ін-т педагогіки і психології проф. освіти. – К. : Наук. думка, 2000. – 188 с.

13. Баловсяк Н. В. Формування інформаційної компетентності майбутнього економіста в процесі професійної підготовки: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Надія Василівна Баловсяк / Інститут педагогіки і психології професійної освіти АПН України. – К., 2006. – 334 с.

14. Баскаков А. Я. Методология научного познания / А. Я. Баскаков, Н. В. Туленков. – К. : МАУП, 2002. – 216 с.

15. Басов М. Я. Личность и профессия: К научному обоснованию выбора профессии / М. Я. Басов. – М.-Л. : Госиздательство., 1926. – 68 с..

16. Батышев С. Я. Профессиональная педагогика : [учебник для студентов, обучающихся по педагогическим специальностям и направлениям] / С. Я. Батышев, А. М. Новиков. – М. : Ассоциация «Профессиональное образование», 1997. – 512 с.

17. Бахтіярова Х. Ш. Мультимедійні технології у навчальному процесі як фактор підвищення мотивації учіння студентів / Х. Ш. Бахтіярова, М. І. Радченко // Духовність особистості: методологія, теорія і практика : [зб. наук. праць] / Східноукр. нац. ун-т ім. В. Даля, Інститут духовного розвитку людини ; [гол. ред. Г. П. Шевченко]. – Луганськ : Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2010. – Вип. 5 (40). – С. 28–39.

18. Беликов В. А. Педагогические условия как цель педагогических исследования / В. А. Беликов // Проблемы образования и

розвиття личности учащихся. – Магнитогорск : МаГУ, 2001. – С. 69–73.

19. Беляков Е. В. Подготовка и использование презентаций в учебном процессе [Электронный ресурс] / Е. В. Беляков. – Режим доступа : belyk5.narod.ru/Tresent.htm

20. Бережинська Т. В. Формування готовності майбутнього вчителя до оцінювання навчальних досягнень молодших школярів : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Тетяна Василівна Бережинська ; Ін-т педагогіки АПН України. – К., 2007. – 280 с.

21. Березюк О. С. Про засоби формування педагогічного професіоналізму студентів педвузу / О. С. Березюк ; Ін-т змісту і методів навчання // Нові технології навчання : [наук.-метод. зб.]. – Вип. 23. – К., 1998. – С. 40–46.

22. Берштейн Н. А. Физиология движения / Н. А. Берштейн // Основы физиологии труда. – М., 1994. – С. 89–98.

23. Беспалько В. П. Слагаемые педагогической технологии / В. П. Беспалько. – М. : Педагогика, 1989. – 192 с.

24. Бех І. Д. Особистісно зорієнтоване виховання : [наук.-метод. посіб.] / І. Д. Бех. – К. : ІЗМН, 1998. – 204 с.

25. Бекірова Л. Є. Формування готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування інтерактивних технологій навчання : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Лемара Енверівна Бекірова. – К., 2010. – 374 с.

26. Біда Д. Д. Компоненти готовності вчителя до організації навчально-пізнавальної діяльності учнів / Д. Д. Біда // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету ім. Т. Г. Шевченка. Серія : Педагогічні науки. – Чернігів : ЧДПУ, 2007. – Вип. 46, т. 2. – С. 3–5.

27. Блонский П. П. Как изучать школьника / П. П. Блонский. – [изд. 3-е] – М. : Работник просвещения, 1928. – 235 с.

28. Богданова І. М. Професійно-педагогічна підготовка майбутніх учителів на основі застосування інноваційних технологій: дис. ... д-ра пед. наук: спец. 13.00.04 / Інна Михайлівна Богданова. – К., 2003. – 441 с.

29. Бодалев А. А. Психологические условия гуманизации

педагогического общения / А. А. Бодалев // Советская педагогика. – 1990. – № 12. – С. 12–15.

30. Божович Л. И. Изучение мотивации поведения детей и подростков / Л. И. Божович. – М. : Педагогика, 1972. – 351 с.

31. Большой энциклопедический словарь / [под ред. В. Н. Ярцева]. – [2-е изд.]. – М. : Большая российская энциклопедия, 1998. – 685 с

32. Бондар В. І. Теоретичні основи і технологія педагогічного аналізу: управлінський аспект : [навч. посібн.] / В. І. Бондар. – К. : Атек, 1996. – 66 с.

33. Бондарчук О. І. Модель психологічної підготовки керівників освітніх організацій до діяльності в умовах змін / О. І. Бондарчук // Організаційна психологія. Економічна психологія : [наук. журнал] ; [за ред. С. Д. Максименко, Л. М. Карамушки]. – К. : Інститут психології імені Г. С. Костюка НАПН України, 2015. – № 1. – С. 33–42.

34. Борытко Н. М. Методология и методы психолого-педагогических исследований : гуманитарно-целостный подход / Н. М. Борытко, А. В. Моложавенко, И. А. Соловцова : [учеб. для студентов и магистрантов]. – Волгоград : ВГИПК РО, 2005. – Ч. 2. – 132 с.

35. Бранский В. П. Социальная синергетика и теория наций. Основы этнологической акмеологии / В. П. Бранский. – СПб. : СПбАА, 2000. – 107 с.

36. Браун Ю. С. Модульное обучение мультимедийным технологиям / Ю. С. Браун // Информатика и образование. – 2000. – № 2. – С. 71–77.

37. Бугаєць Н. А. Професійно-педагогічна підготовка майбутніх учителів до роботи з сім'єю учня : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / Н. А. Бугаєць ; Харків. пед. ун-т ім. Г. Сковороди. – Х., 2002. – 18 с.

38. Валуйський В. Статистика використання e-learning платформ в Україні / В. Валуйський [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://uiite.kpi.ua/ua/about-dl/regions.html>

39. Вахрушева Т. Ю., Кайдалова Л. Г. Методичні засади інтерактивних лекцій / Т. Ю. Вахрушева, Л. Г. Кайдалова // Нові технології

навчання. – 2006. – №45. – С. 103–107.

40. Ващенко Г. Виховний ідеал / Г. Ващенко. – Брюссель, 1987. – 128 с.
41. Великий тлумачний словник сучасної української мови : 170000 / [уклад. і голов. ред. В. Т. Бусел]. – К. ; Ірпінь : ВТФ «Перун», 2005. – 1728 с.
42. Вернер И. Все о мультимедиа / И. Вернер. – К.: ВНУ, 1996. – 352 с.
43. Вікова психологія : [підручник] / [під. заг. ред. В. Є. Ключко]. – 2003. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://medbib.in.ua/vozrastnaya-psihologiya782.html>
44. Вітвицька С. С. Педагогічна підготовка магістрів в умовах ступеневої освіти: теоретико-методол. аспект : [монографія] / С. С. Вітвицька. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2009. – 440 с.
45. Волкова В. Н. Теория систем / В. Н. Волкова. – М. : Высшая школа, 2006. – 348 с.
46. Вопросы изучения учителя / [под ред. Н. Д. Левитова, Г. С. Прозорова, М. П. Соколова, Г. К. Чугуева]. – М. : Учитель, 1995. – 382 с.
47. Воронина Т. П. Информационное общество: Сущность, черты, проблемы / Т. П. Воронина. – М. : Издательский отдел ЦАГИ. – 1995. – 269 с.
48. Воронкін О. С. Основи використання інформаційно-комп'ютерних технологій в сучасній вищій школі : [навч. посіб. з дисципліни «Комп'ютерні технології в науці й освіті»] / О. С. Воронкін. – Луганськ : Вид-во ЛДІКМ, 2011. – 156 с.
49. Воспитательная деятельность педагога : [учеб. пособ. для студ. высш. учеб. завед.] / [И. А. Колесникова, Н. М. Борытько и др. ; под общ. ред. В. А. Сластенина]. – М. : Академия, 2005. – 336 с.
50. Выготский Л. С. Психология развития человека / Л. С. Выготский. – М.: Эксмо, 2005. – 1136 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://yanko.lib.ru/books/psycho/vugotskiy-psc_razv_chel-4-istoriya_razvitiya_vysshyyh_psih_funkciy.pdf
51. Габдреев Р. В. Моделирование в познавательной деятельности

студентов / Р. В. Габдраєв. – Казань : Изд-во Казан. ун-та, 1983. – 111 с.

52. Гавриш І. В. Теоретико-методологічні основи формування готовності майбутніх учителів до інноваційної професійної діяльності : дис. ... док. пед. наук : 13.00.04 / Гавриш Ірина Володимирівна. – Х : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2006. – 579 с.

53. Гальперін П. Я. Диагностика состояния мотивации познавательной деятельности студентов / П. Я. Гальперин. – Минск : Изд-во БГУ, 1989. – 204 с.

54. Гевал П. А. Загальні принципи використання комп'ютера на уроках різних типів / П. А. Гевал // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2000. – № 3. – С. 33–34.

55. Геллерштейн С. Г. Проблема переноса упражнений / С. Г. Геллерштейн // Бюлл. ВИЭМ. – М., 1936. – № 6. – С. 34–47.

56. Гершунский Б. С. Дидактическая прогностика / Б. С. Гершунский, Я. П. Пруха. – К. : Вища школа, 1979. – 240 с.

57. Глузман Н. А. Методико-математична компетентність майбутніх учителів початкових класів : [монографія] / Н. А. Глузман – К. : ВИЩА ШКОЛА - XXI, 2010. – 407 с.

58. Головань М. С. Інформатична компетентність: сутність, структура та становлення / М. С. Головань // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах : науково-методичний журнал. – 2007. – № 4. – С. 62–69.

59. Гончаренко С. У. Український педагогічний словник / С. У. Гончаренко. – К. : Либідь, 1997. – 374 с.

60. Гончаренко С. У. Державний стандарт загальної середньої освіти в Україні / [С. У. Гончаренко, О. І. Ляшенко, Ю. І. Мальований., О. Я. Савченко]. – К. : Генеза, 1997. – 148 с.

61. Горбань О. М., Бахрушин В. Є. Основи теорії систем та системного аналізу. – Запоріжжя: ГУ «ЗІДМУ», 2004. – 287 с.

62. Гуревич Р. С. Інформаційно-телекомунікаційні технології в навчальному процесі та наукових дослідженнях : [навч. посібн. для студ. пед.

ВНЗ і слухачів інститутів післядипломної освіти] / Р. С. Гуревич, М. Ю. Кадемія. – Вінниця: ДОВ «Вінниця», 2004. – 365 с.

63. Гуткина Н. И. О психологической сущности рефлексивных ожиданий / Н. И. Гуткина // Психология личности: теория и эксперимент. – М., 1982. – С. 100–108.

64. Давыдов В. В. Формирование учебной деятельности школьника / В. В. Давыдов, Г. Х. Ломшер, А. К. Маркова. – М. : Педагогика, 1982. – 216 с.

65. Даль В. И. Толковый словарь живого великорусского языка / В. И. Даль. В 4 т. – М. : Русский язык, 1978. – 1800 с.

66. Дахин А. Н. Педагогическое моделирование: сущность, эффективность и ... неопределённость / А. Н. Дахин // Педагогика. – 2003. – № 4. – С. 21–26.

67. Державна Національна програма «Освіта» (Україна ХХІ століття). – К. : Райдуга, 1994. – 61 с.

68. Державна програма «Вчитель» [Електронний ресурс] / Кабінет Міністрів України // Про затвердження Державної програми «Вчитель» : Постанова Кабінету Міністрів України від 28.03.2002 № 379. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/379-2002-%D0%BF>

69. Державний стандарт початкової загальної освіти // Початкова школа. – 2011. – № 7. – С. 1–18.

70. Деркач А. А. Акмеологические основы развития профессионала / А. А. Деркач. – М. : Воронеж: МОДЭК, 2004. – 752 с.

71. Дзюба-Шпурик Л. Г. Формування готовності майбутніх учителів початкової школи до ознайомлення учнів з інформаційно-комунікаційними технологіями : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / Дзюба-Шпурик Леся Григорівна. – Полтава, 2016. – 290 с.

72. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології : [навч. посіб.] / І. М. Дичківська. – К. : Академвидав, 2004. – 352 с.

73. Дичківська І. М. Основи педагогічної інноватики : [навч. посіб.] / І. М. Дичківська. – Рівне : Зелент, 2001. – 222 с.

74. Діденко О. В. Педагогічні умови професійного

самовдосконалення майбутніх офіцерів: автореф. дис. канд. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / Олександр Васильович Діденко. – Хмельницький, 2003. – 18 с.

75. Дослідження проблем педагогічної акмеології у діяльності Житомирської науково-педагогічної школи // Становлення і розвиток науково-педагогічних шкіл: проблеми, досвід, перспективи : [зб. наук. праць] / [за ред. В. Кременя, Т. Левовицького, ред. кол. : В. Г. Кременя, Т. Левовицького, І. А. Зязюн, П. Ю. Саух, Н. Г. Ничкало, О. А. Дубасенюк]. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І Франка, 2012. – С. 404–413.

76. Древнегреческо-русский словарь : ок. 70000 слов. В 2 т. Т. 1. / [сост. И. Х. Дворецкий ; под ред. С. И. Соболевского]. – Москва : Гос. изд-во иностр. и нац. словарей, 1958. – С 548.

77. Дубасенюк О. А. Акмеологічний підхід як стратегічний орієнтир особистісно-орієнтованої педагогічної освіти / О. А. Дубасенюк // Проблеми освіти : [зб. наук. праць]. – Вип. 84. – Житомир-Київ, 2015. – С. 25–31.

78. Дубасенюк О. А. Концептуальні моделі педагогічної освіти: наукові пошуки та здобутки / О. А. Дубасенюк // Професійно-педагогічна освіта: сучасні концептуальні моделі та тенденції розвитку : [монографія] / [за заг. ред. проф. О. А. Дубасенюк]. – [вид. 2-е, доп.]. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2008. – С. 8–29.

79. Дубасенюк О. А. Професійно-педагогічна освіта: становлення і розвиток педагогічного знання : [монографія] / [за ред. проф. О. А. Дубасенюк]. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2014. – 444 с.

80. Дубасенюк О. А. Теорія і практика професійної виховної діяльності педагога : [монографія] / О. А. Дубасенюк. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2005. – 367 с.

81. Дубасенюк О. А. Использование мультимедийных средств в процессе профессиональной подготовки студентов университета / О. А. Дубасенюк, Н. Г. Сидорчук, М. О. Синица // Стратегические коммуникации, теоретические знания и практические навыки в экономике, управлении проектами, педагогике, праве, политологии,

природопользовании, психологии, медицине, философии, филологии, социологии, технике, математике, физике, химии : сборник научных статей по итогам Международной научно-практической конференции, 29–30 ноября 2013 года, г. Санкт-Петербург. – СПб. : Мзд-во «КульТИнформПресс», 2013. – С. 129–135.

82. Дуплійчук О. М. Професійно-педагогічна підготовка майбутніх учителів-філологів до застосування проектно-комунікативних технологій : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / Ольга Миколаївна Дуплійчук ; Житомирський державний університет імені Івана Франка. – Житомир, 2015. – 22 с.

83. Дурай-Новакова К. М. Формирование профессиональной готовности студентов к педагогической деятельности : автореф. дисс. ... д-ра пед. наук / К. М. Дурай-Новакова .- М. : [б. и.], 1983. – 32 с.

84. Дьяченко М. И., Кандыбович Л. А. Психологические проблемы готовности к деятельности / М. И. Дьяченко, Л. А. Кандыбович. – Мн. : [б. и.], 1976. – 321 с.

85. Егорова Ю. Н. Мультимедиа в образовании – технология будущего / Ю. Н. Егорова // Новые технологии обучения, воспитания, диагностики и творческого саморазвития личности: материалы. Третьей Всероссийской научно-практической конференции. – Йошкар-Ола, 1995. – С. 101–103.

86. Економічна інформатика : [підручн.] / [М. В. Макарова, С. В. Гаркуша, Т. М. Білоусько, О. В. Гаркуша ; за заг. ред. д. е. н., проф. М. М. Макарової]. – Суми : Університетська книга, 2011. – 480 с.

87. Енциклопедія освіти / Акад. пед. наук України ; [гол. ред. В. Г. Кремень]. – К. : Юрінком Інтер, 2008. – 1040 с.

88. Ершова С. И. Психолого-педагогические основы формирования коммуникативной готовности студентов к профессиональной деятельности: дисс. ...канд. пед. наук / С. И. Ершова. – Ростов н/Д, 1992. – 137 с.

89. Єремєєва В. М. Педагогічна технологія підготовки майбутніх

учителів до індивідуалізації навчання учнів : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Віра Модестівна Єремеева. – Житомир, 2002. – 246 с.

90. Жалдак М. Інформатизація – пріоритетний напрям реформування освітньої галузі / М. Жалдак, Ю. Дорошенко // Педагогічна газета. – 1999. – берез. (№3). – С. 4–5.

91. Загубин Ф. Труд педагога в требованиях психогигиены / Ф. Загубин // Педагогическая квалификация. – М., 1998. – №4–5. – С. 35–43.

92. Зайцева С. А. Система формирования информационной и коммуникационной компетентности будущих учителей начальных классов в педагогическом вузе : дисс. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / Светлана Анатольевна Зайцева. – Шуя, 2011. – 393 с.

93. Закон України « Про вищу освіту» [Електронний ресурс] // Освіта. – 2014. – 1 липня (1556-VII). – Режим доступу : <http://osvita.ua/legislation/law/2235/list/1/>

94. Закон України « Про освіту» // Освіта. – 1995. – 15 серп. (№ 31). – С. 1–4.

95. Закон України Про Національну програму інформатизації від 12.02.1998 № 74/98-ВР (із змінами N 2684-III (2684-14) від 13.09.2001, ВВР, 2002, N 1, ст.3) – http://cgntb.dp.ua/menu_198.html

96. Занюк С. Психология мотивации / С. Занюк. – К. : Эльга Н.; Ника-Центр, 2001. – 352 с.

97. Захарова И. Г. Информационные технологии в образовании : [учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений]. – М. : Академия, 2003. – 192 с.

98. Захарова А. В. Особенности рефлексии как психического новообразования в учебной деятельности / А. В. Захарова, М. Э. Боцманова // Формирование учебной деятельности школьников. – М. [б. и.], 1982. – С. 152–162.

99. Зимняя И. А. Педагогическая психология : [ученик для вузов] / И. А. Зимняя. – М. : Изд-во «Логос», 2002. – 384 с.

100. Зязюн І. А. Концептуальні засади теорії освіти в Україні /

І. А. Зязюн // Педагогіка і психологія професійної освіти. – 2000. – № 1. – С. 67–89

101. Зязюн І. А. Краса педагогічної дії: навч. посіб. / І. А. Зязюн, Г. М. Сагач. – К. : Укр.-фінський інститут менеджменту і бізнесу, 1997. – 302 с.

102. Ильина Т. А. Структурно-систематический подход к организации обучения / Т. А. Ильина. – М. : Просвещение, 1972. – 82 с.

103. Ильясов И. И. Хрестоматия по возрастной и педагогической психологии / И. И. Ильясов, В. Я. Ляудис. – М. : Изд-во Моск. ун-та. 1980. – 292 с.

104. Исаев И. Ф. Проблема критериев профессионально-педагогической культуры преподавателя / И.Ф.Исаев // Тезисы докладов Межвуз. науч.- практ. конф. (28–30 сентября 1993). – Курск, 1993. – С. 90–92.

105. Імбер В. І. Педагогічні умови застосування мультимедійних засобів навчання у підготовці майбутнього вчителя початкових класів : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Імбер Вікторія Іванівна. – Вінниця, 2008. – 238 с.

106. Кайшева Р. Учебная книга нового типа как средство деятельной педагогической поддержки школьника в образовании / Р. Кайшева ; [науч. ред. Н. И. Пушина]. – Ижевск : Удмуртский университет, 2012. – 380 с.

107. Калініна І. О. Врахування компетентності експертів у методах багатокритеріального аналізу в задачах раціонального вибору / І. О. Калініна, О. П. Гожий, Г. О. Мусенко // Наукові праці Чорноморського державного університету імені Петра Могили. Комп'ютерні технології. – 2012. – Вип. 179. – Т. 191. – С. 116–123.

108. Каптелинин В. Н. Компьютеры в обучении: шведский путь / В. Н. Каптелинин // Информатика и образование. – 1992. – № 1. – С. 112–117.

109. Кислий В. М. Методологія та організація наукових досліджень : [конспект лекцій для студ. спец. 8.050201 «Менеджмент організацій» усіх форм навчання] / В.М. Кислий. – Суми : СумДУ, 2009. – 111 с.

110. Кількісні методи експертного оцінювання : [наук.-метод.

розробка] / [уклад. : В. П. Новосад, Р. Г. Селіверстов, І. І. Артим]. – К. : НАДУ, 2009. – 36 с.

111. Клемешова Н. В. Мультимедиа как дидактическое средство высшей школы : автореф. дисс. на соискание науч. ступени канд. пед. наук / Н. В. Клемешова – Калининград, 1999. – 18 с.

112. Ковалев В. П. Формирование профессиональной готовности учителя начальных классов к работе в малокомплектной сельской школе : дисс. ... докт. пед. наук : 13.00.01 / В. П. Ковалев – Чебоксары, 1998. – 391 с.

113. Коваль Л. В. Професійна підготовка майбутніх учителів у контексті розвитку початкової освіти : технологічний підхід : [монографія] / Л. В. Коваль – Донецьк : ЛАНДОН-XXI, 2011. – 330 с.

114. Ковальчук М. О. Використання мультимедійних технологій у навчальному процесі ВНЗ як засіб формування педагогічних знань / М. О. Ковальчук // Професійна педагогічна освіта: становлення і розвиток педагогічного знання : [монографія] / за ред. проф. О. А. Дубасенюк. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2014 – С. 418–439.

115. Ковальчук М. О. Діагностика сформованості мультимедійної компетентності майбутніх учителів початкових класів / М. О. Ковальчук // Інноваційні підходи до виховання студентської молоді у вищих навчальних закладах : [матеріали міжнар. наук.-практ. конф]. (м. Житомир, 22–23 травня 2014 р.) / [за ред. О. А. Дубасенюк, В. А. Ковальчук]. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2014. – С. 338–347.

116. Ковальчук М. О. Історичні аспекти розвитку мультимедіа та мультимедійних технологій / М. О. Ковальчук // Теоретичні і методичні засади розвитку і самовдосконалення особистості педагога-новатора в контексті модернізації нової української школи : [зб. наук.-метод. праць] / [за ред. О. А. Дубасенюк]. – Житомир : Вид. Євенок О. О., 2017. – С. 133–139.

117. Ковальчук М. О. Комп'ютерні технології у роботі з дітьми молодшого шкільного та дошкільного віку : [навчально-методичний посібник] / М. О. Ковальчук. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2016. – 112 с.

118. Ковальчук М. О. Методика створення мультимедійної книги / М. О. Ковальчук // Формування дидактичної компетентності педагогів дошкільної та початкової освіти : [зб. наук.-метод. праць] / [за заг. ред. В. Є. Литньова, Н. Є. Колесник, Т. В. Наумчук]. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2015. – С. 398–404.

119. Ковальчук М. О. Методична система формування готовності вчителів початкових класів до використання мультимедійних технологій / М. О. Ковальчук // Нові технології навчання: [наук.-метод. зб.] / Інститут інноваційних технологій і змісту освіти Міністерства освіти і науки України. – К., 2016. – Вип. 89. – С. 112–117.

120. Ковальчук М. О. Методичний аспект створення навчального мультимедійного курсу для студентів вищої школи / М. О. Ковальчук // Українська полоністика. – Вип. 13. – Житомир : Вид-во ЖДУ імені І. Франка, 2016. – С. 198–206.

121. Ковальчук М. О. Мультимедійні технології в системі професійної діяльності майбутніх вихователів ДНЗ та вчителів початкової школи : [навчально-методичний посібник] / М. О. Ковальчук. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2016. – 94 с.

122. Ковальчук М. О. Організаційно-педагогічні умови підготовки майбутніх учителів початкових класів до використання мультимедійних технологій у професійній діяльності / М. О. Ковальчук // Актуальні питання сучасної педагогіки. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції (м. Львів, 22–23 жовтня 2014 року). – Херсон : ВД «Гельветика», 2014. – С. 63–67.

123. Ковальчук М. О. Особливості реалізації інноваційного потенціалу суб'єктів психолого-педагогічної діяльності / М. О. Ковальчук // Інновації в освіті: інтеграція науки і практики: [зб. наук.-метод. праць] / [за заг. ред. О. А. Дубасенюк]. – Житомир : ФОП Левковець, 2014. – С. 107–133.

124. Ковальчук М. О. Особливості створення навчального мультимедійного курсу / М. О. Ковальчук // Молодий вчений. – № 9 (24). Ч. 1, 2015. – С. 156–160

125. Ковальчук М. О. Проблеми впровадження освітніх інновацій в Україні / М. О. Ковальчук // Історичні аспекти, сучасний стан і перспективи розвитку системи дошкільної і початкової шкільної освіти : [зб. наук.-метод. праць] / [за ред. О. О. Максимової, М. А. Федорової]. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І.Франка. – 2014. – С. 240–249.

126. Ковальчук М. О. Теоретичні засади впровадження мультимедійних технологій у вищій школі / М. О. Ковальчук // Сталий розвиток: проблеми та перспективи / [за ред. О. А. Дубасенюк] : [зб. наук. праць]. – Житомир: Вид-во «Полісся», 2015. – С. 253–267.

127. Ковальчук М. О. Технологія створення мультимедійного курсу / М. О. Ковальчук // Освітні інновації: філософія, психологія, педагогіка : матеріали II міжнародної науково-практичної конференції, 3 грудня 2015 року. У 4 ч. – Суми : Мрія, 2015. – Ч. 3. – С. 118–121.

128. Ковальчук М. О. Технологія створення мультимедійної книги / М. О. Ковальчук // Стан та перспективи розвитку педагогіки та психології в Україні : [матеріали міжнародної науково-практичної конференції, м. Київ, 4–5 вересня 2015 року]. – К. : ГО «Київська наукова організація педагогіки та психології», 2015. – С. 56–59.

129. Коджаспирова Г. М. Словарь по педагогике / Г. М. Коджаспирова, А. Ю. Коджаспиров. – М. : ИКЦ «МарТ», 2005. – 448 с.

130. Коджаспирова Г. М. Педагогический словарь [для студ. высш. и сред. пед. учеб. заведений] / Г. М. Коджаспирова, Ю. А. Коджаспирова. – М. : Академия, 2000. – 176 с.

131. Коджаспирова Г. М., Петров К. В. Технические средства обучения и методика их использования : [учеб. пособие для студ. высш. пед. заведений]. – М. : Академия, 2003. – 256 с.

132. Козлова О. Г. Підготовка вчителя до інноваційної діяльності в системі післядипломної освіти : автореф. дис. на здобуття наук.ступеня канд. пед. наук : 13.00.01 «Загальна педагогіка і історія педагогіки» / О. Г. Козлова. – К., 1999. – 20 с.

133. Колесникова И. А. Педагогическая реальность: опыт межпарадиг-

мальной рефлексии : [курс лекций по философии педагогики] / И. А. Колесникова. – СПб. : «Детство-Пресс», 2001. – 288 с.

134. Коломієць А. М. Інформаційна культура вчителя початкових класів : [монографія] / А. М. Коломієць. – Вінниця : ВДПУ, 2007. – 379 с.

135. Коломієць А. М. Теоретичні та методичні основи формування інформаційної культури майбутнього вчителя початкових класів : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Алла Миколаївна Коломієць. – Вінниця, 2008. – 526 с.

136. Коломієць А. М. Педагогічні умови формування готовності майбутніх учителів іноземних мов до використання особистісно зорієнтованих технологій навчання / А. М. Коломієць, І. О. Мазайкіна [Електронний ресурс] // Науковий вісник Південноукраїнського національного педагогічного університету ім. К. Д. Ушинського. Педагогічні науки. – 2016. – № 3. – С. 53–59. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvpuvpu_2016_3_10

137. Коломієць Т. Д. Формування готовності майбутніх учителів до інноваційної діяльності із застосуванням інформаційних технологій: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Тарас Дмитрович Коломієць. – Вінниця, 2013. – 255 с.

138. Комар О. А. Теоретичні та методичні засади підготовки майбутніх учителів початкової школи до застосування інтерактивної технології : дис. ... докт. пед. наук : 13.00.04 / Ольга Анатоліївна Комар. – Умань., 2011. – 512 с.

139. Комар О. А. Підготовка майбутніх учителів початкової школи до застосування інтерактивних технологій. Теоретико-методичні аспекти : [монографія]. – Умань: РВЦ «Софія», 2008. – 332 с.

140. Концепція впровадження медіаосвіти в Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://osvita.mediasapiens.ua/material/konceptsiya-vprovadzhennya-mediaosviti-v-ukrayini>.

141. Концепція інформатизації освіти / [В. Ю. Биков, Я. І. Вовк, М. І. Жалдак та ін.] // Рідна школа. – 1994. – № 11. – С. 26–29.

142. Костюк Г. С. Навчально-виховний процес і психічний розвиток особистості / Г. С. Костюк ; [під. ред. Л. М. Проколієнко]. – К. : Радянська школа, 1989. – 612 с.
143. Кох А. Об изучении психологического профиля педагога / А. Кох // Педагогическая квалификация. – 1990. – № 3. – С 4–13.
144. Крижановський А. І. Формування професійної компетентності майбутніх учителів початкової школи з використанням веб-технологій у педагогічних коледжах : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 « Теорія та методика професійної освіти» / Андрій Іванович Крижановський. – Вінниця, 2017. – 264 с.
145. Крутецкий В. А. Психология / В. А. Крутецкий. – М. : Просвещение, 1986. – 336 с.
146. Кузьмина Н. В. Способности, одаренность и талант учителя / Н. В. Кузьмина. – Л. : Знание, 1985. – 32 с.
147. Кузьмина Н. В. Методы исследования педагогической деятельности / Н. В. Кузьмина. – М. : Педагогика, 1970. – 114 с.
148. Кузьмина Н. В. Профессионализм личности преподавателя и мастера производственного обучения / Н. В. Кузьмина. – М. : Высшая школа, 1990. – 118 с.
149. Кузьмина Н. В. Педагог как организатор педагогического воздействия / Н. В. Кузьмина // Основы вузовской педагогики. – Л.: Изд. ЛГУ, 1972. – С. 84–101.
150. Кузьмина-Гаршина Н. В. Акмеологические законы фундаментального образования / Н. В. Кузьмина-Гаршина // Акмеология деятельности: сб. статей. – СПб., 2007. – С. 5–25.
151. Кулюткин Ю. Н. Рефлексивная регуляция мыслительных действий / Ю. Н. Кулюткин // Психологические исследования интеллектуальной деятельности. – М., 1979. – С. 22–28.
152. Курлянд З. Н. Професійна усталеність вчителя – основа його педагогічної майстерності / З. Н. Курлянд. – Одеса : [б. и], 1995. – 160 с.
153. Курлянд З. Н. Формирование и развитие профессиональной

устойчивости учителя : автореф. дис. на соискание уч. степени док. пед. наук : 13.00.01 / З. Н. Курлянд. – Одесса, 1992 – 39 с.

154. Кыверялг А. А. Методы исследования в профессиональной педагогике / А. А. Кыверялг. – Таллин : Валгус, 1982. – 228 с.

155. Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность / А. Н. Леонтьев. – М. : Политиздат, 1975. – 304 с.

156. Лефевр В. А. Рефлексия / В. А. Лефевр. – М. : Когитоцентр, 2003. – 496 с.

157. Литвиненко О. О. Мультимедійне середовище: сутність та структура / О. О. Литвиненко [Електронний ресурс] // Вісник Харківської державної академії культури. – 2011. – Вип. 32. – С. 200–207. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/hak_2011_32_24.

158. Ломов Б. Ф. Методологические и теоретические проблемы психологии / Б. Ф. Ломов. – Москва, 1984. – 444 с

159. Ломов Б. Ф. Системность в психологии / Б. Ф. Ломов. – М. : Институт практ. психологии, 1996. – 384 с.

160. Лук'янова Л. Акмеологічний ресурс андрагогічної моделі навчання / Л. Б. Лук'янова // Проблеми освіти: збірник наукових праць. – Вип. 84. – Житомир-Київ, 2015. – С. 21–36.

161. Ляудис В. Я. Психологические предпосылки проектирования моделей инновационного обучения в школе / В. Я. Ляудис // Инновационное обучение в школе: стратегия и практика. – М. : ИНИОН, 1994. – С. 13–32.

162. Макаренко А. С. Сочинения. – [2-е изд]. – М. : АПН РСФСР, 1957. Т. 4. – С. 132–137.

163. Максимова В. Н. Акмеология: новое качество образования: книга для педагога / В. Н. Максимова. – СПб.: Из-во РГПУ им.А. И. Герцена, 2002. – 99 с.

164. Максимова В. Н. Организация учебно-воспитательного процесса как управляемой системы : конспект лекций / В. Н. Максимова. – СПб. : Изд. С.-Петербургского ун-та, 1991. – 63 с.

165. Максимова В. Н. Сущность и функции межпредметных связей в

целостном процессе обучения : автореф. дисс. на соискание уч. степени докт. пед. наук : 13.00.01 «Общая педагогика, история педагогики и образования» / В. Н. Максимова. – Л., 1981. – 40 с.

166. Малкиоди К. Палитра души. Преображающая сила искусства: путь к здоровью и благополучию / К. Малкиоди. – София, 2004. – 341 с.

167. Малый энциклопедический словарь: В 4 т. Репринтное воспроизведение издания Брокгауза-Ефрона. – М. : Терра, 1997. – 569 с.

168. Маралов В. Г. Основы самопознания и саморазвития / В. Г. Маралов. – М. : «Академия», 2002. – 256 с.

169. Маркарьян Т. К. Школа, ребенок и учитель. – Ростов н/Д-Краснодар : Буревестник, 1995. – 68 с.

170. Маслоу А. Мотивация и личность / А. Маслоу. – [3-е изд.]. – СПб. : Питер, 2003. – 352 с.

171. Масуда Ё. Информационное общество. Вашингтон, 1981, [пер. с англ.] ; Тоффлер А. Третья волна / А. Тоффлер. – М.: Изд-во АСТ, 1999. – 776 с.

172. Матяш О. І. Теоретико-методичні засади формування методичної компетентності майбутнього вчителя математики до навчання учнів геометрії : [монографія] / О. І Матяш. ; [наук. ред. д. пед. н., проф. О. І. Скафа. – Вінниця : ТОВ «Нілан-ЛТД», 2013. – 450 с.

173. Машбиц Е. И. Психолого-педагогические проблемы компьютеризации обучения : (Педагогическая наука – реформе школы) / Е. И. Машбиц. – М. : Педагогика, 1988. – 192 с.

174. Мерлин В. С. Лекции по психологии мотивов человека / В. С. Мерлин. – Пермь : [б. и.], 1971. – 120 с.

175. Мірошніченко В. О. Використання сучасних інформаційних технологій: формування мультимедійної компетентності (для спеціальності – Історія) : [навч. посіб.] / [за ред. К. О. Баханова] – К. : Центр учбової літератури, 2015. – 296 с.

176. Міщенко О. А. Види мультимедійних засобів навчання / О. А. Міщенко [Електронний ресурс]. – Режим доступу :

http://www.rusnauka.com/25_DN_2008/Pedagogica/28714.doc.htm

177. Модели обучения автоматизированных обучающих систем. [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://systech.miem.edu.ru/2004/n2/Cibulskiy.htm>

178. Мокрогуз О. П. Інноваційні технології на уроках історії / О. П. Мокрогуз. – Х. : Вид. група «Основа» ; »Тріада+», 2007. – 192 с.

179. Мокрогуз О. П. Психолого-педагогічні аспекти сприйняття навчальної інформації у контексті застосування мультимедіа [Електронний ресурс]. – Режим доступу : archive.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/Mokroguz%20O..pdf

180. Моляко В. О. Психологічна готовність до творчої праці / В. О. Моляко. – К. : Знання, 1989. – 48 с.

181. Монхов В. М. Теоретические основы проектирования и конструирования учебного процесса / В. М. Монхов. – Волгоград : Перемена, 1995. – 157 с.

182. Мультимедийные системы [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.elite-systems.ru/integration/multimedia/>

183. Мухров И. С. Условия формирования профессиональной компетентности молодых квалифицированных рабочих в системе начального профессионального образования / И. С. Мухров // Проблемы науки и образования. – 2012. – № 3. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1023650>

184. Мыльник В. В. Исследование систем управления : [учеб. пособие для ву-зов] / В. В. Мыльник, Б. П. Титаренко, В. А. Волочиенко. – М. : Академический Проект; Екатеринбург : Деловая книга, 2003. – 352 с.

185. Мясищев В. Н. Структура личности и отношение человека к действиям / В. Н. Мясищев. – М. : АПН РСФСР, 1956. – 184 с.

186. Найн А. Гуманизация непрерывного профессионального образования: вариант, концепция, модели : [учеб. пособие] / А. Найн, Л. Кустов. – Челябинск : ЧГИФК, 1994. – 76 с.

187. Науково-дослідна робота в закладах освіти : [метод. посібник] /

[упоряд. Ю. О. Туранов, В. І. Урусський]. – Тернопіль : АСТОН, 2001. – 140 с.

188. Національна доктрина розвитку освіти України у ХХІ столітті [Електронний ресурс] / Указ Президента України // Про Національну доктрину розвитку освіти: Затверджено Указом Президента України від 17 квітня 2002 року № 347/2002. – Режим доступу : <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/347/2002>

189. Недялкова К. В. Педагогічні умови інтелектуального розвитку майбутніх учителів математики у процесі фахової підготовки : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / К. В. Недялкова ; ПДПУ ім. К. Д. Ушинського. – Одеса, 2003. – 218 с.

190. Никофоров В. И. Теория и практика высшего профессионального образования. Термины, понятия и определения : [учеб.-метод. пособие] / В. И. Никифоров, А. И. Сурыгин. – СПб. : Изд-во Политехн. ун-та, 2009. – 141 с.

191. Ничкало Н. Г. Державній політиці в галузі професійної освіти – наукове обґрунтування / Н. Г. Ничкало // Вісник Академії педагогічних наук України. – 1993. – № 1. – С. 52–62.

192. Нова школа [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://mon.gov.ua/%D0%9D%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D0%B8%202016/08/21/2016-08-17-3-.pdf>

193. Новоселова С. Л. Компьютерный мир дошкольника / С. Л. Новоселова, Г. П. Петку. – М. : Новая школа, 1997. – 128 с.

194. Новосельцев С. Мультимедиа – синтез трех стихий / С. Новосельцев // Компьютер-пресс. – 1991. – №7. – С. 3–14.

195. Норенков И. П. Информационные технологии в образовании : [учебное пособие] / И. П. Норенков, А. М. Зимин. – М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2004. – 351 с.

196. Савченко О. Я. Об'єкти, функції і види контролю навчальних досягнень учнів початкових класів / О. Я. Савченко, Т. М. Байбара // Початкова школа. – 2002. – № 8. – С. 6.

197. Обрізан К. М. Програмні засоби навчального призначення.

Інформатизація середньої освіти: програмні засоби, технології, досвід, перспективи / К. М. Обрізан. – К. : Педагогічна думка, 2003. – С. 156–165.

198. Овакимян Ю. О. Моделирование структуры и содержания процесса обучения / Ю. О. Овакимян. – М. : Проспект, 2009. – 123 с.

199. Ожегов С. И. Словарь русского языка / С. И. Ожегов ; [под ред. Н. Ю. Шведовой]. – [19 изд. испр.]. – М. : Русский язык, 1987. – 750 с.

200. Онучак Л. В. Педагогічні умови організації самостійної позааудиторної роботи студентів економічних спеціальностей : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / Л. В. Онучак. – К., 2002. – 21 с.

201. Освітні технології : [навч.-метод. посіб.] / [О. М. Пехота, А. З. Кіктенко, О. М. Любарська та ін. ; за заг. ред. О. М. Пехоти]. – К. : А.С.К., 2001. – 256 с.

202. Осин А. В. Мультимедиа в образовании: контекст информации : [монография] / А. В. Осин. – М. : Издательский сервис, 2005. – 320 с.

203. Осин А. В. Открытые образовательные модульные мультимедиа системы : [монография] / А. В. Осин. – М. : «Издательский сервис», 2010. – 328 с.

204. Павлик Н. П. Зміст і програма експертного оцінювання ролі неформальної освіти у фаховій підготовці майбутніх соціальних педагогів / Н. П. Павлик // Вісник ЖДУ ім. І. Франка. – 2016. – Вип. 1(83). – С. 100–104.

205. Пархуць Л. Інформаційні системи в освіті: автоматизовані навчальні системи / Л. Пархуць, С. Ясинська // Гармонізація суспільства – новітній напрямок розвитку держави : Всеукр. наук. конф. аспірантів та молодих вчених, 25 березня 2014 р. : [матер. конф.]. – Одеса : ОНЕУ. – С. 90–94.

206. Пащенко Д. І. Формування готовності майбутніх вчителів початкових класів до гуманістичного виховання учнів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра. пед. наук / Д. І. Пащенко; Нац. пед. ун-т ім. М.П.Драгоманова. – К., 2006. – 36 с.

207. Педагогічний експеримент : [навч. посіб. для студ. пед. вузів] /

В. І. Євдокимов, Т. П. Агапова, І. В. Гавриш, Т. О. Олійник. – Харків : «ОВС», – 2001. – 148 с.

208. Педагогічний словник / [за ред. дійсного члена АПН України М. Д. Ярмаченка]. – К. : Педагогічна думка, 2001. – 516 с.

209. Педагогічні технології в неперервній освіті : [монографія] / [С. О. Сисоєва, А. М. Алексюк, П. В. Воловик, О. І. Кульчинська та ін. ; за ред. С. О. Сисоєвої]. – К. : Віпол, 2000. – 560 с.

210. Перегудов Ф. И. Введение в системный анализ / Ф. И. Перегудов, Ф. П. Тарасенко. – М. : Высшая школа, 1989. – 283 с.

211. Перець О. Основні критерії, рівні та показники сформованості професійної компетентності майбутнього вчителя початкових класів / О. Перець // Проблеми підготовки сучасного вчителя : наук. зб. Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини. – 2010. – № 2. – С. 119–126.

212. Петерсон Л. Г. Мотивация и самоопределение в учебной деятельности : [монография] / Л. Г. Петерсон, Ю. В. Агапов. – М. : АПК и ППРО, Институт СДП. – 2011. – 64 с.

213. Петрушкин С. Ф. Формирование готовности будущих учителей к воспитательной работе в школе: дисс. на соискание уч. степени д-ра пед. наук : 13.00.01 / С. Ф. Петрушкин. – Брянск, 1992. – 255 с.

214. Пехота О. М. Особистісно орієнтоване навчання : підготовка вчителя : [монографія] / О. М. Пехота, А. М. Старєва. – Миколаїв : Іліон, 2005. – 272 с.

215. Пиаже Ж. Избранные психологические труды. Психология интеллекта / Ж. Пиаже. – М. : Просвещение, 1969. – 659 с.

216. Пидласый И. П. Аксиомы педагогики / И. П. Пидласый // О новых педагогических технологиях с применением компьютерной техники. – К. : Нар. образование. – 1991. – № 1. – С. 19–25.

217. Пидласый И. П. Педагогика / И. П. Пидласый. – М. : Просвещение, 1996. – 432 с.

218. Підготовка вчителя в умовах євроінтеграції : [навч. посібник] /

[В. І. Євдокимов, Г. Ф. Пономарьова, Л. Д. Покроєва, В. В. Луценко]. – Харків : ХОНМІБО, 2006. – 204 с.

219. Підготовка майбутнього вчителя до впровадження педагогічних технологій : [навч. посіб.] / [О. М. Пехота, В. Д. Будак, А. М. Старєва та ін. ; за ред. І. А. Зязюна, О. М. Пехоти]. – К. : А.С.К., 2003. – 240 с.

220. Підласий І. П. Діагностика та експертиза педагогічних проєктів / І. П. Підласий. – К. : Україна, 1998. – 343 с.

221. Платонов К. А. Краткий словарь системы психологических понятий / К. А. Платонов. – М. : Высшая школа, 1981. – 175 с.

222. Пов'якель Н. І. Психологічна готовність до партнерства як ознака психічного здоров'я особистості та умова превенції конфліктів [Електронний ресурс] / Н. І. Пов'якель // Міжнародний науковий форум: соціологія, психологія, педагогіка, менеджмент. – 2010. – Вип. 2. – С. 139–150. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mnf_2010_2_15

223. Поваренков Ю. П. Психологические основы целостного подхода к процессу профессионализации личности / Ю. П. Поваренков // Психологические исследования проблемы формирования личности профессионала. – М., 1991. – С. 67–83.

224. Подолянчук С. В. Формування кількісного і якісного складу експертної групи зі створення моделі моніторингу наукової діяльності у педагогічних ВНЗ / С. В. Подолянчук // Міжнародний науковий форум: соціологія, психологія, педагогіка, менеджмент : [зб. наук. праць]. – К. : Фенікс, 2014. – Вип. 15. – С. 177–187.

225. Поліхун Н. І. Дистанційна підтримка дослідницької діяльності учнів : [методичні рекомендації]. – К. : Інститут обдарованої дитини, 2014. – 87 с.

226. Поляков А. О. Педагогічні умови мотивації професійного зростання студентів педагогічних університетів у процесі неперервної освіти : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Андрій Олександрович Поляков. – Х., 2008. – 222 с.

227. Управління школою, що змінюється. Порадник сучасного

директора / [О. Пометун, Л. Середняк, І. Сущенко, О. Янушевич]. – Тернопіль : Астон, 2005. – 192с.

228. Попова Н. А. Информатизация учебного процесса / Н. А. Попова // Начальная школа. – 2000. – № 17. – С. 71–73.

229. Попова Н. Е. Применение мультимедийных средств в обучении: проблемы и противоречия [Электронный ресурс] // Вестник Новосибирского государственного университета. – 2015. – № 3 (25). – Режим доступа : <http://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-multimediynyh-sredstv-v-obuchenii-problemy-i-protivorechiya>.

230. Поташник М. М. Педагогические ситуации / М. М. Поташник, Б. З. Вульфов. – М. : Педагогика, 1983. – 144 с.

231. Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007–2015 роки : Закон України від 09.01.2007 № 537-V / Верховна Рада України // Відомості Верховної Ради України. – 23.03.2007. – № 12. – С. 511.

232. Проект программы начального образования // Информатика и образование. – 1996. – № 2. – С. 121–122

233. Прокопенко І. Ф. Сучасні педагогічні технології в підготовці вчителів : [навч. посібн.] / І. Ф. Прокопенко, В. І. Євдокимов. – Х. : Колегіум, 2008. – 344 с.

234. Професійна освіта : словник : [навч. посіб.] / [уклад. С. У. Гончаренко та ін.; за ред. Н. Г. Ничкало]. – К. : Вища школа, 2001. – 380 с.

235. Психолого-педагогічні проблеми професійної освіти : [наук.-метод. зб.] / АПН України, Ін-т педагогіки і психології проф. освіти ; [гол. ред. І. А. Зязюн та ін.]. – К. : ІСДО, 1994. – 384 с.

236. Равен Дж. Компетентность в современном обществе. Выявление, развитие и реализация / Дж. Равен. – М. : «Когито-Центр», 2002. – 396 с.

237. Райхман Э. П. Экспертные методы в оценке качества товаров / Э. П. Райхман, Г. Г. Азгальдов. – М. : Экономика, 1974. – 151 с.

238. Рейнвальд Н. И. Психология личности : [учебн. пособ.]. – СП. : [б. и.], 2011. – 316 с.

239. Решетова З. А. Психологические основы профессионального обучения / З. А. Решетова. – М. : Изд-во МГУ, 1985. – 207 с.
240. Роберт И. В. Современные информационные технологии в образовании. – М. : Школа-Прессе, 1994. – 205 с.
241. Роджерс К. Эмпатия. Психология эмоций / К. Роджерс. – М. : МГУ, 1984. – 330 с.
242. Ростунов А. Т. Формирование профессиональной пригодности / А. Т. Ростунов. – Мн. : ВШ, 1984. – 176 с.
243. Рош Уинн Л. Библия мультимедиа : [пер. с англ.] / Л. Рош Уинн. – К. : [б. и.], 1998. – С. 85–104.
244. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии / С. Л. Рубинштейн. – СПб. : Питер, 1999. – 679 с.
245. Руденко Н. М. Підготовка майбутніх учителів початкової школи в умовах коледжу до застосування інтерактивних технологій на уроках математики : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Ніна Миколаївна Руденко – К., 2016. – 288 с.
246. Рудницька Н. Ю. Інноваційні технології викладання математики у початковій школі : [навч. посібн.] / Н. Ю. Рудницька, М. О. Синиця. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2011. – 125 с.
247. Рудницька Н. Ю. Педагогічні технології у початковій школі : [навч. Посібн.] / Н. Ю. Рудницька, М. О. Синиця. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2010. – 114 с.
248. Савченко Е. М. Использование компьютера на уроках математики / Е. М. Савченко // Начальная школа. – 2006. – № 5. – С. 56–57.
249. Савченко О. Я. Дидактика початкової освіти : [підручн.] / О. Я. Савченко. – К. : Грамота, 2012. – 504 с.
250. Савченко С. В. Науково-теоретичні засади соціалізації студентської молоді у позанавчальній діяльності в умовах регіонального освітнього простору : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня док. пед. наук : 13.00.05 «Теорія і методика професійної освіти» / С. В. Савченко. – Луганськ, 2004. – 43 с.

251. Савчин М. В. Педагогічна психологія: [навч. посібн.] / М. В. Савчин. – К. : Академвидав, 2007. – 424 с.
252. Сагатовский В. Н. Основы систематизации всеобщих категорий / В. Н. Сагатовский. – Томск : [б. и.]. 1973. – 258 с.
253. Салівон Т. Л. Підготовка педагогів до розробки навчальних занять з мультимедійним супроводом у класі інформаційно-комунікаційних технологій / Т. Л. Салівон. – Біла Церква, 2005. – 273 с.
254. Самойленко О. М. Електронний мультимедійний підручник як засіб здійснення профільного навчання за дистанційною формою / О. М. Самойленко, Н. С. Ручинська, Л. В. Калачова // Профільне навчання природничо-математичного та технологічного напрямків: проблеми, досвід, перспективи : [матеріали всеукр. наук.-метод. конф.] / [наук. ред. Юзбашева Г. С.]. – Херсон : Айлант, 2009. – Вип. 12. – С. 22–25.
255. Самойленко О. М. Особливості технологічних підходів до навчання [Електронний ресурс] / О. М. Самойленко // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. – 2015. – № 2. – С. 266–274. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/pednauk_2015_2_36
256. Семенець С. П. Теорія і практика розвивального навчання в системі методичної підготовки майбутніх учителів математики : дис. ... док. пед. наук : 13.00.04 / С. П. Семенець. – Житомир, 2011. – 510 с.
257. Семенова А. В. Парадигмальне моделювання у професійній підготовці майбутніх учителів : [монографія] / А. Семенова. – Одеса : Юридична література, 2009. – 504 с.
258. Семенова Н. Г. Мультимедийные обучающие системы лекционных курсов: теоретические основы создания и применения в процессе обучения студентов технических вузов электротехническим дисциплинам : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. пед. наук : 13.00.04 / Н. Г. Семенова – Астрахань, 2007. – 34 с.
259. Семиченко В. А. Проблемы мотивации поведения и деятельности человека : [модульный курс психологи. Модуль «Направленность» : лекции, практические занятия, задания для самостоятельной работы для

преподавателей и студентов] / В.А. Семиченко – К. : Миллениум, 2004. – 521с.

260. Сендова Е. Унификационные компьютерные среды: болгарская модель образования / Е. Сендова // Информатика и образование. – 1997. – № 8. – С. 109–113.

261. Сериков В. В. Образование и личность: теория и практика проектирования педагогических систем / В. В. Сериков. – М. : «Логос», 1999. – 272 с.

262. Серых А. Б. Формирование готовности педагога к работе с виктимными детьми / А. Б. Серых. – Калининград : БИЭФ, 2000. – 157 с.

263. Сидоренко Е. В. Методы математической обработки в психологии / Е. В. Сидоренко. – СПб. : Соц.-психол. центр, 1996. – 349 с.

264. Сидорчук Н. Г. Розвиток акмеологічної науки як одна із умов підвищення якості освіти / Н. Г. Сидорчук // Інновації в освіті: інтеграція науки і практики : [зб. науково-методичних праць] / [за заг. ред. О. А. Дубасенюк]. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2014. – С. 321–335.

265. Сеница М. О. Оценка готовности студентов к учебной деятельности с использованием мультимедийных технологий / М. О. Сеница // Актуальные проблемы педагогической теории и практики : [материалы международной научной конференции] / [под общей ред. проф. О. И. Кирикова; проф. Н. И. Сметанского]. – М. : Наука: информ; Воронеж : ВГПУ, 2013. – С. 234–243.

266. Сеница М. О. Формирование у будущих учителей начальных классов готовности к применению мультимедийных технологий в профессиональной деятельности / М. О. Сеница // Образовательно-инновационные технологии: теория и практика : [монографія] / [Г. Ю. Волкова, А. Б. Измайлова, О. И. Кириков и др.; под общей ред. проф. В. Т. Прохорова]. – Кн. 21. – М. : Наука: информ; Воронеж: ВГПУ, 2014. – С. 278–288.

267. Сеница М. О. Використання мультимедійних технологій на

уроках у початковій школі / М. О. Синиця // Інноваційний досвід педагогів дошкільної та початкової освіти Житомирщини : [збірник науково-методичних праць] / [за заг. ред. В. Є. Литнєва, Н. Є. Колесник]. – Житомир : ФОП Левковець, 2012. – С. 398–402.

268. Синиця М. О. Використання комп'ютерних технологій на уроках математики в початковій школі / М. О. Синиця // Сучасні технології навчання і виховання дітей дошкільного та молодшого шкільного віку : [збірник науково-методичних праць] / [за заг. ред. Н. А. Басюк, Н. П. Тарнавської]. – Житомир : ФОП Левковець, 2012. – С. 29–33.

269. Синиця М. О. Використання мультимедійних засобів у процесі вивчення педагогічного досвіду А. С. Макаренка / М. О. Синиця // Інноваційність ідей А. С. Макаренка в педагогіці ХХІ століття : [монографія] / [за ред. проф. О.А. Дубасенюк]. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2013. – С. 234–242.

270. Синиця М. О. Використання мультимедійних технологій в умовах сталого розвитку освіти / М. О. Синиця // Сталий розвиток: проблеми та перспективи : [збірник наукових праць] / [за заг. ред. О. А. Дубасенюк]. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2013. – С. 369–374.

271. Синиця М. О. Роль методу проектів та мультимедійних технологій в освітньому середовищі ВНЗ / М. О. Синиця // Наукові записки Малої академії наук України : [зб. наук. праць]. – К. : ТОВ «Праймдрук». – 2012. – (Серія: Педагогічні науки, вип. 2). – С. 191–197.

272. Синиця М. О. Технологія використання студентами мультимедійних засобів під час захисту кваліфікаційних робіт / М. О. Синиця // Проблеми філології в педагогічному дискурсі : [зб. наук. праць] / [за заг. ред. К.Я. Климової]. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2013. – С. 35–40.

273. Синиця М. О. Технологія складання нестандартних математичних задач / М. О. Синиця // Професійно-компетентнісне становлення майбутніх педагогів початкової та дошкільної освіти у ВНЗ : [зб. науково-методичних праць] / [за заг. ред. В. Є. Литнєва, Н. Є. Колесник]. – Житомир : Вид-во

ЖДУ ім. І. Франка, 2011. – С. 178–181.

274. Синиця М. О. Використання мультимедійних засобів у системі вищої освіти / М. О. Синиця // Нові технології навчання : [наук.-метод. зб.] / Інститут інноваційних технологій і змісту освіти Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України, Академія міжнародного співробітництва з креативної педагогіки: В 2-х ч. Ч. І. – Київ-Вінниця, ФОП Корзун Д.Ю., 2012. – Вип. 73. – С. 188–193.

275. Синиця М. О. Впровадження мультимедіа та медіаосвіти в Польщі та Україні / М. О. Синиця // Українська полоністика. – Вип. 10. – Житомир : Вид-во ЖДУ імені І. Франка, 2013. – С. 188–195.

276. Синиця М. О. Проблеми підготовки майбутніх учителів до застосування мультимедійних технологій у професійній діяльності / М. О. Синиця // Нові технології навчання: [наук.-метод. зб.] / Інститут інноваційних технологій і змісту освіти Міністерства освіти і науки України. – К., 2013. – Вип. 79. – С. 187–191.

277. Сисоєва С. О. Основи педагогічної творчості : [підруч.] / С. О. Сисоєва. – К. : Міленіум, 2006. – 344 с.

278. Сисоєва С. О. Особистісно орієнтовані технології: сутність, специфіка, вимоги до проектування / С. О. Сисоєва // Педагогічна освіта: педагогіка і психологія. – Київ ; Ченстохова, 2003. – С. 153–166.

279. Сластенин В. А. О современных подходах к подготовке учителя / В. А. Сластенин // Педагогика. – 1996. – № 1. – С. 17.

280. Сластенин В. А. Педагогика / В. А. Сластенин. – М. : Школа-Пресс, 2000. – 512 с.

281. Сластенин В. А. Профессиональная готовность учителя к воспитательной работе / В. А. Сластенин // Советская педагогика. – 1981. – № 4. – С. 76–84.

282. Слободчиков И. В. О понятии образовательной среды в концепции развивающего образования / И. В. Слободчиков // 2-ая Российская конференция по экологической психологии : [материалы] (Москва, 12–14 апреля 2000 г.) / [под. ред. В. И. Панова]. – М. : Экопсицентр РОСС, 2000. –

С. 172–176.

283. Словарь педагогических терминов : [метод. матер. для студ. по изуч. курса педагог.] / Под ред. В.В.Макеева. – Пятигорск : ПГЛУ, 1996. – 51 с.

284. Словарь по образованию и педагогике / В. М. Полонский. М. : Высшая школа, 2004. – 512 с.

285. Словник української мови / [за ред. І. К. Білодід]. – К. : Наук. думка, 1979. – Т. 10. – 695 с.

286. Смолянинова О. Г. Мультимедиа в образовании (теоретические основы и методика использования) : [монографія] / О. Г. Смолянинова – Красноярск : Изд-во КрасГУ. 2002. – 300 с.

287. Смирнов В. И. Общая педагогика в тезисах, дефинициях, иллюстрациях / В. И. Смирнов. – М. : Педагогическое общество России, 1999. – 416 с.

288. Смирнова Е. А. Пути формирования модели специалиста с высшим образованием / Е. А. Смирнова. – Л. : Изд-во Ленинград. ун-та, 1977. – 136 с.

289. Смірнова-Трибульська Є. М. Структура та зміст інформаційної освіти у Польщі / Є. М. Смірнова-Трибульська // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2001. – № 6. – С. 47–50.

290. Смолянинова О. Г. Мультимедиа в образовании (теоретические основы и методика использования) / О. Г. Смолянинова. – Красноярск : КрГУ. – 2003. – 140 с.

291. Соціологія: терміни, поняття, персоналії: навчальний словник-довідник / [ук.: В. М. Піча, Ю. В. Піча, Н. М. Хома [та ін.]; за заг. ред. В.М. Пічі]. – К. : Каравела, Львів : Новий Світ – 2000, 2002. – 480 с.

292. Спирін О. М. Теоретичні та методичні засади професійної підготовки майбутніх учителів інформатики за кредитно-модульною системою : [монографія] / О. М. Спирін ; [за наук. ред. акад. М. І. Жалдака]. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2007. – 300 с.

293. Стаднік Н. В. Підготовка майбутнього вчителя до застосування

мультимедійних засобів навчання в початковій 60 школі / Н. В. Стаднік, І. А. Лаптіїчук // Перлини наукового пошуку : [зб. наук. статей] / [за заг. ред. О. М. Докукіної] / [упоряд. К. І. Волинець, О. М. Ващенко, Т. В. Кравченко]. – Кн. 3 – Хмельницький : ХмІЦНП, 2014. – 167 с.

294. Субботина Л. Ю. Формирование профессиональной готовности студентов к самостоятельной деятельности [Электронный ресурс] / Л. Ю. Субботина // Ярославский педагогический вестник – 2011 – № 4 – Том II. – С. 295–298. – Режим доступа : http://vestnik.yspu.org/releases/2011_4pp/62.pdf

295. Суховірський О. В. Підготовка майбутнього вчителя початкової школи до використання інформаційних технологій : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Олег Васильович Суховірський. – К., 2005. – 303 с. – С. 33–34.

296. Сухомлинський В. Вибрані твори : у 5 т. / В. Сухомлинський. – К. : Рад. школа, 1976.... Т. 2. – 1976. – 718 с.

297. Талызина Н. Ф. Формирование познавательной деятельности младших школьников : [кн. для учителя] / Н. Ф. Талызина. – М. : Просвещение, 1988. – 175 с.

298. Тен Е. П. Методические аспекты использования мультимедийных технологий в учебном процессе / Е. П. Тен. // Междисциплинарные исследования в науке и образовании : [сб. науч. тр. Первого междунар. науч.-практ. симпозиума]. – К., 2012. – С. 9–14.

299. Тесленко Т. В. Формування готовності майбутніх учителів початкової школи до розв'язання типових задач професійної діяльності : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Тетяна Василівна Тесленко. – К., 2017. – 297 с.

300. Трайнев В. А. Информационные коммуникационные педагогические технологии (обобщение и рекомендации) : [учеб. пособие] / В. А. Трайнев, И. В. Трайнев. – М. : «Дашков и К^о», 2006. – 280 с.

301. Тумоян С. П. Готовность учащихся и преподавателей к использованию современных информационных и педагогических технологий [Электронный ресурс] / С. П. Тумоян – Режим доступа : https://superinf.ru/view_helpstud.php?id=2320.

302. Український радянський енциклопедичний словник / [ред. Бабичев Ф. С.]. – К. : Головна редакція Української радянської енциклопедії, 1987. – Т. 3. – 736 с.
303. Ушинський К. Д. Вибрані педагогічні твори: у 2 т. / К. Д. Ушинський ; [ред. О. І. Піскунова]. – К. : Рад. школа, 1983. – 618 с.
304. Федотов А. В. Моделирование в управлении вузом / А.В.Федотов. – Л.: Изд-во Ленингр. Ун-та, 1985. – 120 с.
305. Филатов О. К. Основные подходы к построению информационной модели процесса обучения / О. К. Филатов // Информатика и образование. – 2007. – № 6. – С. 3–7.
306. Философский энциклопедический словарь. – М. : ИНФРА-М, 2009. – 568 с.
307. Філософський енциклопедичний словник / [Гол. ред. кол. В. І. Шинкарук]. – К. : Абрис, 2002. – 744 с.
308. Фомичева О. С. Воспитание успешного ребенка в компьютерном веке / О. С. Фомичова – М.: «Гелиос АРВ», 2000. – 192 с.
309. Формування готовності майбутніх вчителів до інноваційної діяльності: теорія і практика : [колективна монографія] / [авт. кол. : О. І. Огієнко, Т. Г. Калюжна, Л. О.Мільто, Ю. Л. Радченко, К. В. Ковтун]. – К., 2016. – 258 с.
310. Фрейд З. Психология бессознательного / З. Фрейд. – М. : Прогресс, 1990. – 448 с.
311. Фридман Л. М. Психологическая наука – учителю / Л. М. Фридман, К. Н. Волков. – М. : Просвещение, 1985. – 224 с.
312. Хомич Л. О. Професійно-педагогічна підготовка вчителя початкових класів : [монографія] / Лідія Олексіївна Хомич. – К. : Магістр-S, 1998. – 200 с.
313. Хрущ-Ріпська О. В. Психологічні засади формування у студентів педвузу готовності до майбутньої професійної діяльності / О. В. Хрущ-Ріпська. – К. : А.Т.С.1999. – 258 с.
314. Царькова О. В. Формирование готовности будущего техника к

решению инновационных производственных задач : дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Оксана Владимировна Царькова. – Оренбург, 2009. – 240 с.

315. Черняк Ю. И. Анализ и синтез систем в экономике / Ю. И. Черняк. – М. : Экономика, 1970. – 151 с.

316. Черняк Ю. И. Системный анализ в управлении экономикой / Ю. И. Черняк. – М. : Экономика, 1975. – 193 с.

317. Чичук В. М. Розвиток інформаційної освіти в різних країнах (ретроспективний аспект) / В. М. Чичук // 36. наук. пр. Уман. держ. пед. ун-ту ім. П. Тичини. – 2011. – Ч. 1. – С. 195–199.

318. Что такое мультимедиа. Страницы из неопубликованной книги «КМ-Школа» – контентная образовательная информационная система школы [Электронный ресурс] / [под ред. Е. Н. Ястребцевой, авт. : М. Ю. Бухаркина, О. Н. Шилова, Е. Н. Ястребцева и др.]. – Режим доступа : URL: <http://wiki.km-school.ru/wiki/index.php/>.

319. Шавир П. А. Психология профессионального самоопределения в ранней юности / П. А. Шавир. – М. : Педагогика, 1981. – 96 с.

320. Шалаєв В. М. Диференційний підхід до удосконалення професійної готовності курсантів ВНЗ МВС України на заняттях зі спеціальної фізичної підготовки / В. М. Шалаєв, О. П. Романчук // Педагогіка, психологія та мед.-біол. пробл. фіз. виховання і спорту. – 2002. – № 21. – С. 74–82.

321. Шаповал Ю.Д. Педагогічні умови формування готовності майбутнього вчителя початкових класів до особистісно орієнтованого навчання молодших школярів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / Ю.Д. Шаповал ; Харк. нац. пед. ун-т ім. Г. С. Сковороди. – Х., 2007. – 20 с.

322. Шапран О. І. Система інноваційної підготовки майбутнього вчителя в умовах навчальних науково-педагогічних комплексів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук : 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / О. І. Шапран. – К., 2008. – 40 с.

323. Шаталов В. Ф. Опорные конспекты по кинематике и

динамике. Кн. для учителя : [из опыта работы] / В. Ф. Шаталов, В. М. Шейман, А. М. Хаит. – М. : Просвещение, 1989. – 143 с.

324. Шишенко В. О. Підготовка майбутніх учителів початкових класів до формування позитивної навчальної мотивації молодших школярів : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Валентина Олексіївна Шишенко. – Х., 2016. – 212 с.

325. Шлыкова О. В. Феномен мультимедиа. [Электронный ресурс] / О. В. Шлыкова – Режим доступа : <http://www.kmtis.ru/kafedra/pedagogi/olgashlikova/sp/pub2.html>

326. Щедровицкий Г. П. Философия. Наука. Методология / Г. П. Щедровицкий. – М. : МГУ, 1997. – 277 с.

327. Щедровицкий Г. П. Избранные труды / Г. П. Щедровицкий – М. : «Искусство. Культура. Политика», 1995. – 800 с.

328. Эльконин Д. Б. Психологические вопросы формирования учебной деятельности в младшем школьном возрасте / Д. Б. Эльконин. – К., 1961. – 328 с.

329. Юнг К. Г. Психологические типы / [пер. с нем. С. Лорис]. – М. : Университет, кн. АСТ, 1998. – 720 с.

330. Якиманская И. С. Личностно-ориентированное обучение в современной школе / И. С. Якиманская. – М. : Сентябрь, 1996. – 96 с.

331. Яковлев А. И. Информационно-коммуникационные технологии в дистанционном обучении: Доклад на круглом столе «ИКТ в дистанционном образовании» / А. И. Яковлев. – М. : МИА, 1999. – 280 с.

332. Янушевич Ф. Технология обучения в системе высшего образования : [пер. с польск] / Ф. Янушевич. – М. : Высшая школа, 1986. – 135 с.

333. Ярмаченко Н. Д. Шляхи вдосконалення курсу педагогіки в педагогічних вузах / Н. Д. Ярмаченко // Вища педагогічна освіта : [науково-методичний збірник]. – Вип.17.– К. : Вища школа, 1994.– С. 5–8.

334. Яценко Т. С. Функционально-структурные особенности целостного феномена психики / Т. С. Яценко // Теория и практика глубинной

психокорекції: Третья авт. школа академика НАПН Украины Т. С. Яценко / [сост. А. В. Глузман (и др.)]. – Ялта : РИО КГУ, 2010. – 202с.

335. Apple computer inc. 1995. Teaching and Learning with Technology: A Report on 10 Years of ACOT Research. Cupertino, California (United States), www.apple.com/education/k (All URLs checked 20 January 1999).

336. Ayres, P., 2015. State-of-the-Art Research into Multimedia Learning: A Commentary on Mayer's Handbook of Multimedia Learning. Applied Cognitive Psychology, 29(4). – P. 631–636.

337. Blosser P. E. Cooperative Learning Applications in Teaching Science // Educom Review, 1996.

338. Bush V. As we may think //Atlantic Monthly. Vol. 176. No 1. 1945. P. 101–108.

339. Cartwright, W., Peterson, M.P., Gartner, G., 1999. Multimedia Cartography. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag., ap. 1

340. Chapman, N., Chapman, J., 2000. Digital Cartography. New York: John Wiley & Sons.- ap. 12

341. David Roberts is lecturer in international relations at Loughborough University. – <http://ow.ly/z2pfU>

342. Elite systems – интеллектуальные системы управления [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.elite-systems.ru/integration/multimedia/>

343. Encyclopaedia Britannica Online [https://www.britannica.com/search?query= Interactive%20Multimedia](https://www.britannica.com/search?query=Interactive%20Multimedia)

344. Heilig, Morton (1955) The Cinema of the Future. No. 22. https://gametechdms.files.wordpress.com/2014/08/w6_thecinemaoffuture_morton.pdf

345. Kiedrowicz G. Multimedialne wspomaganie nauczania przedmiotów ogólnokształcących / G. Kiedrowicz. – Radom : Politechnika Radomska, 1997. – 42 s.

346. Kleinman, E. & Dwyer, F. M., 1999. Analysis of computerized visual skills: relationships to intellectual skills and achievement. International Journal of

Instructional Media, 26(1). – C. 53-69.

347. Kovalchuk M. Multimedia educational systems as a scientific problem / M. Kovalchuk // Modern-Sciens – Moderni veda. – Praha. – Ceska republika, Nemoros. – 2017. – № 2. – p. 87–92.

348. Mathis, G., 2015. Inquiry-Based Learning: The Power of Asking the Right Questions. [Online] Available at: <http://www.edutopia.org/blog/inquiry-based-learning-asking-rightquestions-georgia-mathis>

349. McLuhan M. Understanding media. – Fal-mouth, 1973. – 114 p.

350. Molnár Gyöngyvér Az információs-kommunikációs technológiák hatása a tanulásra és oktatásra / Molnár Gyöngyvér ; A Magyar Tudományos Akadémia folyóirata. – B, 2011. – C. 28–30.

351. Multimedia Design and Development for Distance Teaching of Electronics. – http://www.e-cartouche.ch/content_reg/cartouche/histcarto/en/html/LUnit1_LLearnOb1.html

352. Myers D. G. The American Paradox. Spiritual Hunger in an Age of Plenty. – New Haven and London: Vale University Press, 2000. – 236 p.

353. Oparcik W. Wykorzystanie e-learningu w rozwój uedukacji ustawicznej / W. Oparcik, T. Sułkowski // Pedagogiczno-psychologiczne kształcenie nauczycieli / [red. Elżbiety Sałaty]. – Radom ; Warszawa, 2005. – S. 277–280.

354. Pattern and growth in personality / G.W.Allport. – N.Y., 1961. – 593 p.

355. Proponowane kierunki rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce do 2020 r. : program Ministerstwa Nauki i Informatyzacji. – Warszawa, 2004. – 49 s.

356. Reading Research Quarterly (17), 256–280.

357. Rope, A. (1995). Review of Longman Interactive English Dictionary (LIED), CALL Review, March 1995, Reviews section.

358. Sam Siewert The world of interactive media systems and applications [Електронний ресурс] / Sam Siewert : <https://www.ibm.com/developerworks/library/bd->

interactive/index.html?S_TACT=105AGX99&S_CMP=CP

359. Siegel, L. & Ryan, E. B., 1989. The Development of Working Memory in Normally Achieving and Subtypes of Learning Disabled Children. *Child Development*, 60(4). – P. 973–980.

360. UNESCO. 1998. World Education Report 1998: Teachers and Teaching in a Changing World, www.unesco.org/education/educprog/wer/wer.htm).

361. Vaughan, Tay, 1993, *Multimedia: Making It Work* (first edition, ISBN 0-07-881869-9), Osborne/McGraw-Hill, Berkeley, pg. 3

362. Warschauer M. *Network-Based Language Teaching. Concepts and Practice* / M. Warschauer. – Cambridge : CUP, 2000. – 256 p. – P. 105.

363. Zepke N and Leach L (2010) Improving student engagement: Ten proposals for action. *Active Learning in Higher Education* 11 (3): P. 167–177.

ДОДАТКИ

Додаток А

АНКЕТА ДЛЯ ВИКЛАДАЧІВ

Діагностична анкета виявлення стану загальної обізнаності педагогів щодо мультимедійної технології

Шановні викладачі!

Кафедра педагогіки ЖДУ ім. І. Франка

проводить дослідження рівня обізнаності педагогів щодо застосування мультимедійних технологій в професійній діяльності та просить Вас надати допомогу, відповідаючи на питання запропонованої анкети.

1. Ваш вік _____. Ваша стать _____. 2. Стаж роботи у вузі _____
3. Якому типу проведення навчальних занять ви віддаєте перевагу: лекції _____ практичне _____
4. Якій формі проведення лекційних занять ви надаєте перевагу?
 - а) лекція-монолог;
 - б) лекція з елементами діалогу з аудиторією;
 - в) лекція з елементами дискусії;
 - г) лекція, побудована на вільному спілкуванні з аудиторією
 - д) _____
5. Якій формі проведення семінарських/практичних занять Ви надаєте перевагу?
 - а) з використанням евристичної бесіди;
 - б) з виступами студентів;
 - в) робота студентів у групах;
 - г) організація і проведення дискусії
 - д) _____
6. Який вид навчального заняття Ви обрали б для проведення заняття із застосуванням мультимедійної технології?
 - а) лекційне заняття
 - б) практичне заняття
 - в) семінарське заняття
 - г) лабораторне заняття
 - д) модульний контроль
 - е) екзамен / залік
7. Перахуйте які інноваційні технології Ви використовуєте у навчальному у процесі підготовки студентів? _____
8. Чи погоджуєтеся Ви з твердженням про те, що застосування мультимедійних технологій навчання у підготовці майбутніх учителів підвищує у них якість та рівень засвоєння знань?
 - а) Так
 - б) Ні
 - в) Не знаю
 - г) _____
9. У якій мірі Ви володієте знаннями про організацію навчання із застосуванням мультимедійної технології?
 - а) Достатньо володію
 - б) Недостатньо володію
 - в) Зовсім не володію
 - г) _____
10. Які саме мультимедійні засоби Вам легше застосовувати? _____

АНКЕТА ДЛЯ СТУДЕНТІВ

Дослідження мотиваційного компонента готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних технологій

Шановні студенти!
Кафедра педагогіки ЖДУ ім. І. Франка
проводить дослідження рівня готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування мультимедійних технологій та просить Вас надати допомогу, відповідаючи на питання запропонованої анкети.

Ваші відверті відповіді дозволять нам об'єктивно оцінити результати професійної освіти та підвищити її ефективність.

Прізвище та ім'я студента _____

Назва ВНЗ _____

Спеціальність _____ Курс _____

Будь ласка, поставте відмітку + у клітинці, що відповідає вашій відповіді

Запитання	так	скоріше так ніж ні	не знаю	скоріше ні ніж так	ні
1. Чи плануєте Ви в подальшому працювати за обраною спеціальністю учителя початкових класів?					
2. Чи лякають Вас несподіванки у професійній діяльності, які потребують пошуку нових шляхів виходу із ситуацій?					
3. Чи вважаєте Ви, що мультимедійні технології сприяють покращенню якості освіти?					
4. Чи згодні Ви з тим, що застосування мультимедійних технологій для навчання молодих школярів є обов'язковим?					
5. На Вашу думку, чи застосування мультимедійних технологій обов'язково повинно супроводжувати Вашу професійну педагогічну діяльність?					
6. Чи викликає у Вас труднощі застосування мультимедійних технологій при підготовці до занять?					

Дякуємо за участь!

Ключ

Кількість балів за кожну відповідь відповідно до запитання

№ п/п	так	скоріше так ніж ні	не знаю	скоріше ні ніж так	ні
1.	4	3	2	1	0
2.	4	3	2	1	0
3.	4	3	2	1	0
4.	4	3	2	1	0
5.	4	3	2	1	0
6.	4	3	2	1	0
Всього	24	18	12	6	0

Рівні	Бали
високий	19-24
достатній	13-18
середній	7-12
початковий	0-6

АНКЕТА ДЛЯ СТУДЕНТІВ
Дослідження когнітивного компонента готовності майбутніх учителів до
застосування мультимедійних технологій

Шановні студенти!
 Кафедра педагогіки ЖДУ ім. І. Франка
 проводить дослідження рівня готовності майбутніх учителів початкових класів до
 застосування мультимедійних технологій та просить Вас надати допомогу, відповідаючи
 на питання запропонованої анкети.
 Ваші відверті відповіді дозволять нам об'єктивно оцінити результати професійної освіти
 та підвищити її ефективність.

Прізвище та ім'я студента _____

Назва ВНЗ _____

Спеціальність _____ Курс _____

Будь ласка, поставте відмітку + у клітинці, що відповідає вашій відповіді

Запитання	так	скоріше так ніж ні	не знаю	скоріше ні ніж так	ні
1. Чи володієте знаннями про психолого-педагогічні особливості молодшого школяра, що проявляються на занятті з використанням мультимедійних технологій.					
2. Чи збільшує сприйняття інформації учнями якщо вона підкріплена динамічним зображенням, звуком та графікою?					
3. Чи можливе створення мультимедійних засобів без комп'ютера?					
4. Чи потрібно дотримуватися ергономічних та здоров'язбережувальних вимоги під час організації мультимедійної діяльності молодших школярів?					
5. Чи використання мультимедійних засобів дозволяє подавати навчальний матеріал у доступній для молодших школярів формі?					
6. Чи необхідно в 3-4 класах частіше використовувати символічну наочність замість об'єктної?					

Дякуємо за участь!

Ключ

Кількість балів за кожну відповідь відповідно до запитання

№ п/п	так	скоріше так ніж ні	не знаю	скоріше ні ніж так	ні
7.	4	3	2	1	0
8.	4	3	2	1	0
9.	4	3	2	1	0
10.	4	3	2	1	0
11.	4	3	2	1	0
12.	4	3	2	1	0
Всього	24	18	12	6	0

Рівні	Бали
високий	19-24
достатній	13-18
середній	7-12
початковий	0-6

АНКЕТА ДЛЯ СТУДЕНТІВ

Дослідження операційно-діяльнісного компонента готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних технологій

Шановні студенти!

Кафедра педагогіки ЖДУ ім. І. Франка

проводить дослідження рівня готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування мультимедійних технологій та просить Вас надати допомогу, відповідаючи на питання запропонованої анкети.

Ваші відверті відповіді дозволять нам об'єктивно оцінити результати професійної освіти та підвищити її ефективність.

Прізвище та ім'я студента _____

Назва ВНЗ _____

Спеціальність _____ Курс _____

Будь ласка, поставте відмітку + у клітинці, що відповідає вашій відповіді

Запитання	так	скоріше так ніж ні	не знаю	скоріше ні ніж так	ні
1. Чи умієте Ви створювати мультимедійні презентації навчального призначення?					
2. Чи умієте Ви створювати інтерактивні кросворди?					
3. Чи можна використовувати тестуючі програми для дітей 6-7 років?					
4. Чи можна мультимедійні ігри використовувати, як форму і метод для досягнення певних навчальних цілей?					
5. Чи підвищує ефективність організації пізнавальної діяльності молодших школярів застосування мультимедійної дошки?					
6. Чи можна організовувати групову роботу із використанням мультимедійних засобів?					

Дякуємо за участь!

Ключ

Кількість балів за кожну відповідь відповідно до запитання

№ п/п	так	скоріше так ніж ні	не знаю	скоріше ні ніж так	ні
13.	4	3	2	1	0
14.	4	3	2	1	0
15.	4	3	2	1	0
16.	4	3	2	1	0
17.	4	3	2	1	0
18.	4	3	2	1	0
Всього	24	18	12	6	0

Рівні	Бали
високий	19-24
достатній	13-18
середній	7-12
початковий	0-6

АНКЕТА ДЛЯ СТУДЕНТІВ

Дослідження рефлексивно-корекційного компонента готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних технологій

Шановні студенти!

Кафедра педагогіки ЖДУ ім. І. Франка

проводить дослідження рівня готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування мультимедійних технологій та просить Вас надати допомогу, відповідаючи на питання запропонованої анкети.

Ваші відверті відповіді дозволять нам об'єктивно оцінити результати професійної освіти та підвищити її ефективність.

Прізвище та ім'я студента _____

Назва ВНЗ _____

Спеціальність _____ Курс _____

Будь ласка, поставте відмітку + у клітинці, що відповідає вашій відповіді

Запитання	так	скоріше так ніж ні	не знаю	скоріше ні ніж так	ні
1. Чи хотіли б відвідувати додаткові заняття щоб отримати нові професійні знання щодо застосування мультимедійних технологій у педагогічній діяльності, навіть якщо це пов'язано з незручностями?					
2. Чи вважаєте Ви, що тільки знання, отримані Вами під час навчання у вищому навчальному закладі, дають можливість здійснювати професійну педагогічну діяльність із застосуванням мультимедійних технологій?					
3. Чи знайомі Вам критерії вибору освітніх ресурсів навчального призначення для початкової школи?					
4. Чи бажали б Ви створити щось нове у сфері своєї майбутньої професійної діяльності?					
5. Чи аналізуєте проведені на практиці уроки з та без застосування медіатехнологій?					
6. Чи можете Ви на основі аналітичних роздумів визначати свої власні можливості, уміння, знання, навички застосування мультимедійних технологій у навчальному процесі?					

Дякуємо за участь!

Ключ

Кількість балів за кожну відповідь відповідно до запитання

№ п/п	так	скоріше так ніж ні	не знаю	скоріше ні ніж так	ні
19.	4	3	2	1	0
20.	4	3	2	1	0
21.	4	3	2	1	0
22.	4	3	2	1	0
23.	4	3	2	1	0
24.	4	3	2	1	0
Всього	24	18	12	6	0

Рівні	Бали
високий	19-24
достатній	13-18
середній	7-12
початковий	0-6

Програма роботи

з «Комп'ютерних технологій в роботі з дітьми дошкільного та молодшого шкільного віку»

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
	Всього	У тому числі			
		Лек.	Лаб.	Інд.	С.р.
Змістовий модуль І. Теоретичні засади застосування комп'ютерних технологій у роботі з дітьми дошкільного та молодшого шкільного віку					
Сучасне інформаційне середовище та його вплив дітей	6	2			4
Комп'ютерні технології у дитячій субкультурі	4				4
Історія використання комп'ютерних технологій в освіті	6				6
Класифікація комп'ютерних технологій	4				4
Вплив комп'ютера на дитину: користь і загроза	6		2		4
Аналіз сучасних навчально-розвивальних мультимедійних програм	4				4
Організація роботи дітей із мультимедійними програмами та іграми	6				6
Усього годин	36	2	2		32
Змістовий модуль ІІ. Використання комп'ютерних програм у професійній діяльності					
Використання комп'ютерних програм у процесі ведення ділової документації	4				4
Розробка та використання мультимедійних презентацій у професійній діяльності	4	2		2	2
Інтерактивна дошка в організації навчально-виховного процесу в ДНЗ та ЗОШ	2				2
Створення інтерактивного кросворду	4			2	2
Створення мультимедійної презентацій зі спецефектами: анімація, звуковий перехід	4			2	2
Створення мультимедійної інструкції	6			2	2
Створення дидактичної гри (мультфільму)	6		2	2	2
Захист мультимедійних проектів	6				6
Усього годин	36	2	2	10	22
Разом	72	4	4	10	54

Технологія складання математичної казки

Робота студентки 3 курсу ННІ педагогіки

Вербівської Ірини



Методичні розробки до навчальних дисциплін



**Упорядковані ряди рейтингу успішності студентів контрольних і
експериментальних груп**

ВНЗ №1											
1-КГ			2-ЕГ			1-КГ			2-ЕГ		
№	ППП	Бал	№	ППП	Бал	№	ППП	Бал	№	ППП	Бал
1	П.Б.	94 $\updownarrow S_1$				1	С.К.	92 $\updownarrow S_1$			
4	О.О.	90	3	П.І.	90	4	О.О.	90	3	П.І.	90
			4	К.Т.	90	5	К.А.	90	4	К.Т.	90
5	К.А.	85	5	П.О.	85	6	С.С.	89			89
6	Л.П.	85	6	Л.М.	85	7	П.О.	85	5	П.В.	85
7	Д.О.	85				8	Л.М.	85	6	Л.А.	85
8	Б.І.	84	7	К.Л.	84	9	К.Л.	84	7	К.Л.	84
			8	К.О.	84				8	К.О.	84
			9	Р.А.	84				9	Р.А.	84
9	С.К.	83	10	П.Б.	83	10	С.Р.	83	10	П.Б.	83
10	Л.Л.	82	11	Б.О.	82	11	Н.Л.	82	11	Б.О.	82
11	П.О.	81	12	О.Л.	81	12	Н.О.	81	12	О.Л.	81
12	Л.М.	80				13	Л.М.	80	13	П.П.	80
13	В.В.	79	13	П.П.	79	14	В.В.	80			
			14	Пш.Б.	79				14	Пш.Б.	79
14	Р.А.	78	15	А.Л.	78	15	Р.А.	78	15	А.Л.	78
15	Ш.В.	77	16	С.Н.	77	16	Ш.В.	77	16	С.Н.	77
			17	К.Л.	77				17	К.Л.	77
16	К.Л.	76	18	Д.П.	76	17	К.Л.	76	18	Д.П.	76
17	А.О.	76				18	А.О.	76			
18	Г.С.	75	19	К.В.	75	19	Г.С.	75	19	К.В.	75
19	Г.О.	72	20	П.Ок.	72				20	П.Ок.	72
20	І.М.	72				20	І.М.	71			
			21	Д.Ж.	71	21	С.П.	70	21	Д.Ж.	70
21	С.П.	70	22	М.О.	70	22	Ф.І.	70			
22	Ф.І.	70				23	Н.М.	68	22	М.І.	68
23	П.К.	70							23	Н.П.	68
24	К.І.	68	23	М.І.	68	24	П.І.	67			
			24	Ю.К.	68	25	С.Ю.	66	24	Ю.К.	66
25	С.Ю.	66	25	Ст.Г.	66				26	Ст.Г.	65 \uparrow
			26	Св.Д.	64 $\updownarrow S_2$				27	Св.Д.	64 $\updownarrow S_2$

Додаток К
Структура навчальної дисципліни
«Методика застосування комп'ютерної техніки при викладанні
предметів шкільного курсу»

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	Денна форма						Заочна форма					
	Всього	У тому числі					У тому числі					
		Л.	П.	Лаб.	Інд.	С.р.	всьо го	Л.	П.	Ла б.	Ін д.	С. р.
Модуль І.												
Змістовий модуль І. Освітні інформаційні технології												
Інформаційні системи та інформаційні технології	4		2			2	4					4
Глобальна мережа Інтернет. Сервіси мережі Інтернет WorldWideWeb	4					4	4					4
Портфоліо. Структура порт фоліо. Складові портфоліо.	6		2			4	6					6
Створення учнівської мультимедійної презентації. Створення шаблону оцінювання PowerPoint	6		2			4	6					6
Створення учнівської публікації. Створення шафлону оцінювання Publisher/	6		2			4	6		2			4
Створення учнівського Web-site.	6		2			4	4					4
Дидактичні матеріали в Word та Excel	4					4	6					6
Усього годин	36		10			26	36		2			34
Модуль ІІ												
Змістовий модуль ІІ. Мультимедійні технології в освіті												
Використання мультимедійних технологій у курсі початкової школи	6		2			4	6		2			4
Розробка мультимедійного уроку	6		2			4	6					6
Створення мультимедійних тестових програм	4		2			2	6					6
Створення гри або мультфільму	4		2			2	4					4
Створення мультимедійної книги	4		2			2	4					4
Методичні матеріали вчителя	6		2			4	6					6
Компонування портфоліо. Демонстрація проекту.	6		2			4	4		2			2
Усього годин	36		14			22	36		4			32
Разом	72		24			48	72		6			66

Додаток Л

**Мультимедійні інструктивно-методичні картки для студентів напрямку
підготовки «Початкова освіта»**



Додаток М

Інформаційні ресурси, на яких знаходиться інформація стосовно навчання комп'ютерної грамотності дітей та цікаві загальні методичні матеріали:

- ✓ <http://www.doshkolyata.com.ua> – освітній портал про дітей, їх виховання та розвиток.
- ✓ <http://www.solnet.ee/games/g1.html#11> – дитячий портал „Сонечко”, містить корисні методичні матеріали та розвиваючі ігри для малят.
- ✓ <http://www.onlandia.org.ua/html/etusivu.htm> -- проект „Он-ландія” безпечна веб-країна.
- ✓ <http://www.microsoft.com/ukr/ua/> -- сайт корпорації „Microsoft”: навчання та сертифікація, онлайніві навчання комп'ютерній грамотності та основам безпеки дітей в мережі Інтернет.
- ✓ http://www.skazochki.narod.ru/index_flash.html -- „Дитячий світ” містить вірші, загадки, ігри.
- ✓ <http://playroom.com.ru/games.htm> -- дитяча ігрова кімната в якій можна знайти різноманітні казки, розвиваючі та комп'ютерні ігри, розмальовки, матеріали з вивчення англійської мови.
- ✓ <http://www.baby.com.ua/igr.html> -- сайт про дитину і для дитини, розвиваючі та он-лайн ігри для дітей.
- ✓ <http://www.idea.dp.ua/baby/> -- сайт, присвячений підготовці дошкільника до школи, електронні книги, розвиваючі ігри, поради батькам.
- ✓ www.materinstvo.ru – матеріали з виховання, розвитку та навчання дітей.
- ✓ www.kinklub.com – дитячий каталог сайтів.
- ✓ <http://www.ranee-razvitie.net/> -- сайт присвячений методикам раннього розвитку дітей, описані численні розвиваючі ігри для дошкільників.
- ✓ <http://www.kid.ru> -- матеріали з виховання, розвитку та навчання дітей.
- ✓ <http://www.gurenok.ru/> -- дитяча студія пропонує розвиваючі заняття по методу Марії Монтессорі.
- ✓ <http://informatik.kz/> сайт, присвячений вивченню та методиці викладання інформатики.
- ✓ <http://www.poznayka.ru/> -- сайт, присвячений підготовці дошкільника до школи, електронні книги, розвиваючі ігри.
- ✓ www.jivulechka.ru – студія дошкільної освіти та естетичного виховання, розвиваючі ігри, підготовка до школи.
- ✓ www.all-about-child.com – психологічна допомога батькам з розвитку, виховання, навчання дітей.
- ✓ www.7ya.com.ua – сімейний портал в Україні: все про дітей.
- ✓ www.mama-tato.com.ua -- МамаТато – усе, що ви маєте знати про дітей.
- ✓ <http://www.znaika-club.com.ua> – клуб активних батьків.
- ✓ <http://kidscatalog.jino-net.ru> -- каталог дитячих сайтів
- ✓ <http://link.danilka.com> – сайт про розвиток дитини.
- ✓ www.teremoc.ru – дитячі ігри, дошкільний розвиток, мультфільми, загадки.
- ✓ www.feya.net.ua -- Маленька фея та сім гномів
- ✓ <http://razumniki.ru/> -- сайт присвячений методикам раннього розвитку дітей.
- ✓ www.kazka.in.ua -- Українська казка
- ✓ www.dobrieskazki.ru – дитяча література, виховання та освіта через казки.

Додаток Н

**Співвідношення компонентів, критерії та показників готовності
майбутнього учителя початкових класів до застосування
мультимедійних технологій**

№ п/п	Компоненти	Критерії	Показники
1	Мотиваційний	Цілісно-мотиваційний	1. Позитивне ставлення до педагогічної діяльності.
			2. Переконаність у доцільності застосування мультимедійних технологій у навчальному процесі.
			3. Спрямованість на активне застосування мультимедійних технологій у майбутній педагогічній діяльності.
2	Когнітивний	Змістово-методичний	1. Знання про психолого-педагогічні особливості молодшого школяра, що проявляються на занятті з використанням мультимедійних технологій.
			2. Знання про мультимедійних технологій (сутність, види, форми, засоби) та вимоги (ергономічні та здоров'язбережувальні) до організації мультимедійної діяльності молодших школярів.
			3. Знання основних закономірностей застосування мультимедійних технологій у навчальному процесі початкової школи.
3	Операційно-діяльнісний	діялісно-творчий	1. Наявність професійно-значущих умінь: проектувати мультимедійний навчальний засіб на технологічних засадах.
			2. Уміння підбирати та створювати власні мультимедійні засоби відповідно до предмету, теми, умов проведення уроку та вікових та індивідуальних особливостей учнів початкової школи.
			3. Уміння організовувати навчально-пізнавальну діяльність молодших школярів за мультимедійною технологією, використовуючи при цьому усю сукупність мультимедійних засобів.
4	Рефлексивно-корекційний	результативно-корекційний	1. Здатність до самонавчання та об'єктивної самооцінки своїх можливостей та результатів діяльності.
			2. Здатність оцінювати мультимедійні освітні ресурси як власні, так і загальнодоступні.
			3. Уміння організовувати самоаналіз проведених мультимедійних уроків та уміння відбирати ефективніші власні поведінкові стратегії.

Додаток П

Технологічна карта педагогічного експерименту

Назва етапу	Зміст етапу експерименту	Методики дослідження та методики обчислення
Констатувальний етап (2011 – 2012 рр.)	Визначення об'єкта, предмета, мети дослідження, розробка концептуальних положень й розробка програми експерименту.	Аналіз психолого- педагогічної, наукової та методичної літератури (Підласий І. [197], Клименюк О. [107], Сисоєва С. [236]).
	Виділення компонентів, критеріїв, показників та рівнів готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування мультимедійних технологій.	Аналіз психолого- педагогічної, наукової та методичної літератури.
	Виділення педагогічних умов формування готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування мультимедійних технологій.	Аналіз психолого- педагогічної, наукової та методичної літератури; експертна оцінка, методика О. В. Смірнова [247, с. 117-121], ранжування.
	Вибір контрольної та експериментальної груп і перевірка їх однорідності. Виявлення базового рівня готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування мультимедійних технологій.	Метод математичної статистики (χ^2 – критерію Пірсона), анкетування, опитування, бесіди, спостереження.
Формувальний етап (2013-2016 рр.)	Упровадження організаційно-педагогічної моделі та методики формування готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування мультимедійних технологій у навчальний процес експериментальної групи	педагогічний експеримент.
	Виявлення підсумкового рівня готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування мультимедійних технологій у експериментальній та контрольній групах	Анкетування, тестування кінцевий зріз знань. $K_i = (\sum n) / (\sum m)$, де $\sum n$ - сума отриманих балів за анкету, $\sum m$ - максимальна сума балів можлива за критерієм. Коефіцієнт K_i дозволяє визначити, до якої групи за рівнем готовності слід віднести того чи того студента
Контрольний етап (2016-2017 рр.)	Порівняльний аналіз результатів дослідження; проведення статистичної обробки; отриманих даних для визначення ступеня достовірності; оцінка ефективності дослідно-експериментальної роботи.	Якісний аналіз результатів контролю, кількісний аналіз результатів контролю, методи математичної статистики χ^2 – критерію Пірсона
	Формулювання висновків експериментальної роботи; оформлення результатів дослідження.	Аналіз та синтез, порівняльний метод; метод математичної статистики: критерій Пірсона 2χ ;

Додаток Р

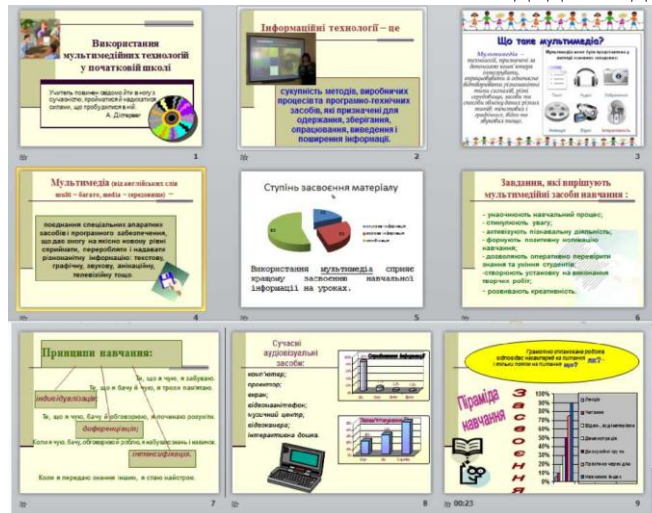
Фрагменти занять із використанням мультимедійних презентацій

Додаток Р.1.

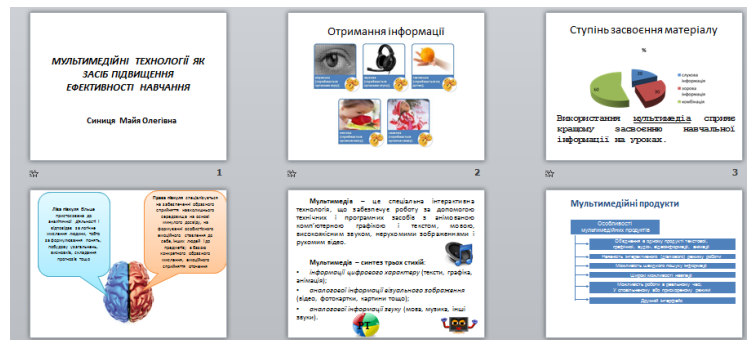
Лекція з навчальної дисципліни

«Інноваційні технології викладання математики у початковій школі»

Лектор: Н.Ю. Рудницька
кандидат педагогічних наук, доцент



Фрагмент мультимедійної лекції з навчальної дисципліни
«Педагогічні технології у початковій школі»



Додаток Р.2.

Практичне заняття з навчальної дисципліни
«Основи педагогічної майстерності»

Викладач:
Клименюк Ю. М.
кандидат педагогічних наук, доцент



**Фрагмент практичного заняття
тестовий контроль з навчальної дисципліни
«Методика використання комп'ютерної техніки при викладанні
предметів шкільного курсу»**

Викладач: Синиця М. О.
Асистент

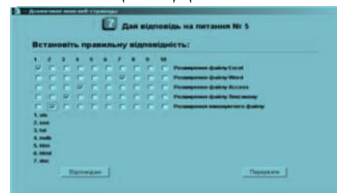
Тема «Робота в програмі Internet Explorer»



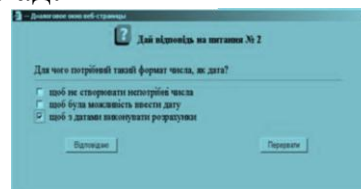
Вікно програми:



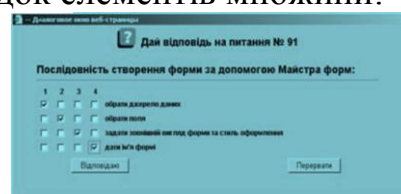
У завданнях, в яких слід встановити відповідність, міститься дві множини елементів. Слід зв'язати елементи цих двох множин між собою.



Завдання закритої форми подається у вигляді запитання, до якого є кілька варіантів відповідей. При цьому студент вибирає лише одну відповідь із запропонованих. Наприклад:



У тестах на встановлення правильної послідовності необхідновизначити порядок елементів множини:



**Фрагмент інструктивно-методичних матеріалів до самостійної роботи
студентів з навчальної дисципліни
«Методика використання комп'ютерної
техніки при викладанні предметів
шкільного курсу»**

Завдання №1:

1. Написати реферат на тему, відповідно до варіанту. Файл зберегти документ під назвою ***Referat_Ivanov.doc***, де *Ivanov* – прізвище студента.

Вимоги до написання та оформлення реферату:

Обсяг реферату повинен становити 10-15 сторінок тексту (комп'ютерний набір). Набір тексту та його роздрукування здійснюються за допомогою комп'ютера (найкраще в редакторі Word) з одного боку аркуша білого паперу формату А4 через півтора міжрядкових інтервали до тридцяти рядків на сторінці (приблизно по 60 знаків у рядку) з використанням стандартного шрифту TimesNewRoman розміром 14. Для виділення окремих місць допускаються також курсив, напівжирний курсив і напівжирний шрифт. Поля сторінки: ліве – 30 мм, праве – 20 мм, верхнє – 20 мм, нижнє – 20 мм.

Заголовки структурних частин реферату: «ЗМІСТ», «ВСТУП», «РОЗДІЛ 1», «РОЗДІЛ 2», «ВИСНОВКИ», «СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ» друкують великими літерами напівжирним шрифтом симетрично до тексту. Заголовки підрозділів друкують маленькими літерами (крім першої великої) з абзацного відступу напівжирним шрифтом. Крапку в кінці заголовку не ставлять. Якщо заголовок складається з двох або більше речень, їх розділяють крапкою. Заголовки пунктів друкують маленькими літерами (крім першої великої) з абзацного відступу в розрядці в підбір до тексту звичайним шрифтом. У кінці заголовка, надрукованого в підбір до тексту, ставиться крапка. Кожну структурну частину реферату необхідно починати з нової сторінки.

ЗМІСТ СТВОРЮЄТЬСЯ АВТОМАТИЧНО!!!

Щоб створити зміст, потрібно вибрати стилі заголовків – наприклад, Заголовок 1, Заголовок 2 та Заголовок 3 – які потрібно долучити до змісту. Microsoft Office Word знаходить заголовки, які відповідають вибраному стилю, форматує введений текст і задає відступи відповідно до стилю заголовка, а потім вставляє зміст у документ.

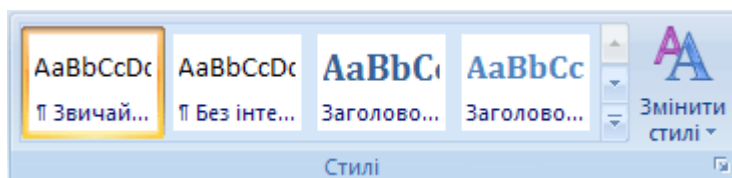
Найпростішим способом створення змісту є створення змісту за допомогою вбудованих стилів заголовків. Можна створити зміст, який базуватиметься на використаних налаштованих стилях. Або можна призначити рівні змісту певним текстовим елементам.

Позначення елементів за допомогою вбудованих стилів заголовків

- Виділіть заголовок, до якого потрібно застосувати стиль заголовка.
- На вкладці **Основне** у групі **Стилі** виберіть потрібний стиль.

Варіант: номер варіанту дорівнює номеру студента по списку журналу групи, в якій навчається студент (Наприклад: по списку Антошук К.О. йде під номером - 1 – Варіант 1 і т.д. до студент під №5 - Варіант5 і т.д.)



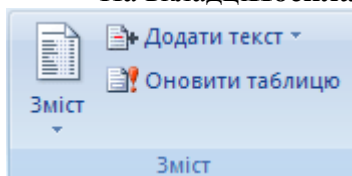


Наприклад, якщо вибрано текст, який потрібно оформити як заголовок, виберіть стиль під назвою **Заголовок 1** з колекції експрес-стилів.

Позначення окремих елементів тексту

Якщо потрібно додати до змісту текст, який не відформатовано як заголовок, можна використати наступну процедуру для позначення окремих елементів тексту.

- Виділіть текст, який потрібно внести у зміст.
- На вкладці **Посилання** у групі **Зміст** клацніть елемент **Додавання тексту**.



Клацніть потрібний рівень для позначення виділеного фрагмента, наприклад, **Рівень 1** для відображення основного рівня у змісті.

- Повторюйте кроки 1-3, доки не буде позначено всі фрагменти тексту, які потрібно додати до змісту.

СТВОРЕННЯ ЗМІСТУ

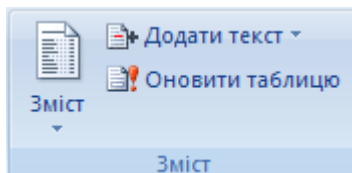
Після позначення елементів можна створювати зміст.

Створення змісту зі вбудованих стилів заголовків

Ця процедура використовується в разі створення документа за допомогою стилів заголовків.

Клацніть місце вставлення змісту, зазвичай, на початку документа.

На вкладці **Посилання** у групі **Зміст** клацніть елемент **Таблиця змісту**, а потім виберіть



потрібний стиль змісту.

ПІДКАЗКИ

- Якщо потрібний стиль не відображено, клацніть стрілку, щоб розгорнути колекцію експрес-стилів.
- Якщо потрібного стилю немає в колекції експрес-стилів, натисніть клавіші **CTRL+SHIFT+S**, щоб відкрити панель завдань **Застосувати стилі**. В області **ім'я стилю** виберіть потрібний стиль.

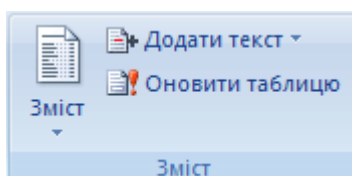
СТВОРЕННЯ ЗМІСТУ ЗА ДОПОМОГОЮ ВИКОРИСТАНИХ НАСТРОЮВАНИХ СТИЛІВ

Цю процедуру можна використовувати, якщо до заголовків вже було застосовано настроювані стилі. Можна вибрати настройки стилів для використання під час створення змісту.

1. Клацніть там, де потрібно вставити зміст.
2. На вкладці **Посилання** у групі **Зміст** клацніть елемент **Зміст**, а потім **Вставити таблицю змісту**.
3. Натисніть кнопку **Параметри**.
4. У розділі **Наявні стилі** знайдіть стиль, який було застосовано до заголовків у документі.
5. У розділі **Рівень** поруч із іменем стилю введіть номер рівня (від 1 до 9), який буде відповідати цьому стилю заголовка.
6. Повторіть кроки 4 і 5 для кожного стилю заголовка, який потрібно додати до змісту.
7. Натисніть кнопку **ОК**.

ОНОВЛЕННЯ ЗМІСТУ

Якщо в документі було додано або видалено заголовки або інші елементи змісту, можна швидко оновити зміст.



На вкладці **Посилання** у групі **Зміст** клацніть елемент **Оновити таблицю**.

Створення візитівки:

1. Створення власної візитівки, як студента 2 курсу Житомирського державного університету ім. Івана Франка або учителя початкових класів.

Алгоритм роботи:

1. Завантажте одним із відомих вам способів програму **Microsoft Publisher**.
2. Створіть новий документ **Файл** → **Создать** або **Піктограма Создать** на панелі інструментів **Стандартна**.
3. В області задач **Новая публикация** клацніть на стрілці **Начать с макета**.
4. У вкладці **Публикации для печати** виберіть **Визитные карточки**.
У вікні попереднього виберіть макет візитної картки.
5. Створіть свою візитну картку та збережіть її у свою папку під іменем **Visitka_Ivanov.pub**, де **Ivanov** – прізвище студента.

Приклад



Методичні рекомендації:

Microsoft Office Publisher дає змогу легко створювати ефективні візитні картки з власним дизайном або з одним із вбудованих дизайнів Publisher. Можна використовувати кольорні схеми та схеми шрифтів, щоб вибирати кольори та шрифти, які втілюють імідж компанії. Можна й надалі змінювати візитні картки для певних сегментів ринку або певних регіонів, а також додавати імена й посади нових працівників із розростанням бізнесу.

Вибір дизайну візитної картки

Вибираючи дизайн візитної картки, варто вибрати метод друку — наприклад, спеціальним кольором або тріадними кольорами, якщо ви маєте намір друкувати в типографії — щоб можна було наперед визначити, які особливості друку впливатимуть на дизайн. Візитні картки, які створюються в Publisher, можна друкувати на настільному принтері або віднести до типографії, залежно від виробничих потреб.

Незалежно від способу друку візитних карток, вони мають містити основні елементи:

- Назву компанії та емблему
- Ім'я та посаду
- Поштову адресу, номери телефонів і факсу
- Адресу електронної пошти
- Адресу вашого веб-сайту (URL)

Створення візитної картки

Щоб легко розпочати роботу, можна вибрати один із шаблонів візитних карток, які входять до Publisher.

Створення однієї візитної картки

1. Запустіть програму Publisher.
2. В області завдань **Типи публікацій** виберіть пункт **Візитні картки**.

3. У каталозі **Візитні картки**, виберіть потрібний дизайн.

4. Виберіть будь-які потрібні параметри, зокрема колірну схему, набір службових відомостей, а також портретну або альбомну орієнтацію, і натисніть кнопку **Створити**

Створення двобічної візитної картки

Зворотній бік картки — доцільне місце для додавання відомостей, які допоможуть клієнтам налагодити бізнес-зв'язки з вами. Наприклад, можна вмістити такі відомості:

- Карту розташування офісу
- Вказівки з проїзду
- Купон на знижку
- Особлива знижка за залучення іншого клієнта
- Гасло компанії
- Список товарів
- Переклад тексту з

лицевого боку іншою мовою

Додавання відомостей на зворотній бік двобічної картки

1. Виконайте дії, потрібні для створення однобічної візитної картки.

2. У меню **Вставка** виберіть пункт **Сторінка**.

3. У діалоговому вікні **Вставлення сторінки** виберіть пункт **Після поточної** і виберіть потрібні параметри.

Наприклад, якщо другий бік візитної картки відображатиме гасло компанії, варто вибрати пункт **Створити один напис на кожній сторінці**. Якщо другий бік міститиме переклад іншою мовою, ймовірно, слід вибрати пункт **Скопіювати всі об'єкти на сторінці**, щоб усі кольори, зображення та текст були розташовані на другій сторінці.

4. Додайте текст, зображення та інші відомості, які мають з'являтися на зворотному боці картки.

5. Коли зворотній бік картки виглядає належним чином — збережіть файл.



ПІДКАЗКИ

Додавання свого тексту

- Щоб замінити текст покажчика місця заповнення власним текстом, клацніть його та введіть інший текст.

Змінення розміру шрифту

Переважно, текст автоматично змінює розмір, припасовуючи його до текстового поля місця заповнення. Проте можна вручну змінити розмір тексту.

1. Клацніть напис.
2. У меню **Формат** у підменю **Автододаток ширини тексту** виберіть пункт **Без авторозміщення**.
3. Виділіть текст і виберіть новий розмір шрифту у списку **Розмір шрифту** на панелі інструментів.

Замініть емблему покажчика місця заповнення емблемою вашої компанії

1. Клацніть місце заповнення емблеми, зробіть паузу, потім клацніть знову зображення-покажчик місця заповнення, щоб відобразити панель інструментів **Рисунок**.
2. На панелі інструментів **Налаштування рисунка** натисніть кнопку **Вставити**

рисунок

3. У діалоговому вікні **Вставлення рисунка** знайдіть розташування з емблемою, яку потрібно вставити до публікації, та двічі клацніть рисунок. Publisher автоматично

Додаток С

Перед початком застосування статистичного критерію t–Стюдента для перевірки однорідності двох педагогічних вибірок необхідно перевірити нормальність розподілу.

Для перевірки однорідності вибірки нами було використано t-критерій Стюдента, статистика якого має вид:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1) \cdot s_1^2 + (n_2 - 1) \cdot s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

де $\bar{X}_1, \bar{X}_2, s_1^2$ і s_2^2, n_1 і n_2 – середні, дисперсії та обсяги першої і другої вибірок відповідно.

Критичне значення критерію $t_{кр}$ для заданого рівня значущості α й числа ступенів вільності $(n_1 + n_2 - 2)$ можна отримати з таблиць розподілу Стюдента, а також за допомогою функції =СТЮДРАСПОБР(). Якщо $|t| \geq |t_{кр}|$, то гіпотезу однорідності (гіпотезу H_0 про відсутність розходження) відхиляють.

Сформулюємо гіпотези:

H_0 : рівень готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі в ЕГ не вищий, ніж у КГ після формувального етапу експерименту.

H_1 : рівень готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування ММНС у експериментальній групі вищий, ніж у контрольній після формувального етапу експерименту

Розрахунки емпіричного критерію показано на рис. 1 і 2. Емпіричне значення критерію $t_{емп}$ можна оцінити також з елементарних розрахунків:

$$t_{емп} = 6,37$$

Критичне значення $t_{кр}$ для рівня значущості 0,05 можна отримати за допомогою функції =СТЮДРАСПОБР(), яка повертає значення $t_{0,05} \approx 2,03$ двобічного t-критерію, що відповідає варіанту неспрямованих гіпотез.

Оскільки $t_{емп} > t_{0,05}$, тобто $6,37 > 2,03$, тобто нульова гіпотеза H_0 відхиляється на рівні значущості 0,05.

Таким чином, статистично підтверджено, що рівні підготовки до застосування мультимедійних навчальних систем у студентів контрольної та експериментальної груп відмінні між собою (з перевагою у бік експериментальної групи).

	А	В	С
1	Емпіричні дані		
2	i	x ₁	x ₂
3	1	6	4
4	2	7	4
5	3	4	5
6	4	5	4
7	5	4	1
8	6	5	5
9	7	3	5
10	8	6	3
11	9	7	3
12	10	3	6
13	11	7	2
14	12	3	3
15	13	5	4
16	14	4	3
17	15	4	7
18	16	3	5
19	17	5	3
20	18	4	2
21	19		4
22	20		5
23	Розрахунки		
24	Середні	4,72	3,90
25	Дисперсії	1,98	2,09
26	n =	18	20
27	t _{емп} =	1,77	
28	t _{0,05} =	2,03	
29	p _{емп} =	8,48%	
30	ТТЕСТ	8,48%	

Рис. 1. Розрахунки t-критерію

	А	В	С
1	Емпіричні дані		
2	i	x ₁	x ₂
3	1	6	4
4	2	7	4
5	3	4	5
6	4	5	4
7	5	4	1
8	6	5	5
9	7	3	5
10	8	6	3
11	9	7	3
12	10	3	6
13	11	7	2
14	12	3	3
15	13	5	4
16	14	4	3
17	15	4	7
18	16	3	5
19	17	5	3
20	18	4	2
21	19		4
22	20		5
23	Розрахунки		
24	Середні	=СРЗНАЧ(В3:В20)	=СРЗНАЧ(С3:С22)
25	Дисперсії	=ДИСП(В3:В20)	=ДИСП(С3:С22)
26	n =	=СЧЕТ(В3:В20)	=СЧЕТ(С3:С22)
27	t _{емп} =	=(В24-С24)/КОРЕНЬ(((В26-1)*В25+(С26-1)*С25)/(В26+С26-2))*(1/В26+1/С26))	
28	t _{0,05} =	=СТЮДРАСПОБР(0,05,\$В26+\$С26-2)	
29	p _{емп} =	=СТЮДРАСП(В27;В26+С26-2,2)	
30	ТТЕСТ	=ТТЕСТ(В3:В20;С3:С22,2,2)	

Рис. 2. Розрахункові формули t-критерію (незв'язані вибірки різних розмірів)

Додаток Т

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗДОБУВАЧА ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, в яких опубліковано основні результати дисертації

1. *Синиця М. О.* Використання мультимедійних засобів у системі вищої освіти / М. О. Синиця // Нові технології навчання : [наук.-метод. зб.] / Інститут інноваційних технологій і змісту освіти Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України, Академія міжнародного співробітництва з креативної педагогіки: В 2-х ч. Ч. І. – Київ-Вінниця, ФОП Корзун Д.Ю., 2012. – Вип. 73. – С. 188–193.
2. *Синиця М. О.* Впровадження мультимедіа та медіаосвіти в Польщі та Україні / М. О. Синиця // Українська полоністика. – Вип. 10. – Житомир : Вид-во ЖДУ імені І. Франка, 2013. – С. 188–195.
3. *Синиця М. О.* Проблеми підготовки майбутніх учителів до застосування мультимедійних технологій у професійній діяльності / М. О. Синиця // Нові технології навчання: [наук.-метод. зб.] / Інститут інноваційних технологій і змісту освіти Міністерства освіти і науки України. – К., 2013. – Вип. 79. – С. 187–191.
4. *Синиця М. О.* Оценка готовности студентов к учебной деятельности с использованием мультимедийных технологий / М. О. Синица // Актуальные проблемы педагогической теории и практики : [материалы международной научной конференции] / [под общей ред. проф. О. И. Кирикова; проф. Н. И. Сметанского]. – М. : Наука: информ; Воронеж: Воронежский государственный педагогический университет, 2013. – С. 234–243.
5. *Ковальчук М. О.* Методичний аспект створення навчального мультимедійного курсу для студентів вищої школи / М. О. Ковальчук // Українська полоністика. – Вип. 13. – Житомир : Вид-во ЖДУ імені І. Франка, 2016. – С. 198–206.
6. *Ковальчук М. О.* Методична система формування готовності вчителів початкових класів до використання мультимедійних технологій / М. О. Ковальчук // Нові технології навчання: [наук.-метод. зб.] / Інститут інноваційних технологій і змісту освіти Міністерства освіти і науки України. – К., 2016. – Вип. 89. – С. 112–117.
7. *Kovalchuk M.* Multimedia educational systems as a scientific problem / M. Kovalchuk // Modern-Sciens – Moderni veda. – Praha. – Ceska republika, Nemoros. – 2017. – № 2. – р. 87–92.

Опубліковані праці апробаційного характеру

8. *Синиця М. О.* Використання мультимедійних засобів у процесі вивчення педагогічного досвіду А. С. Макаренка / М. О. Синиця // Інноваційність ідей А. С. Макаренка в педагогіці ХХІ століття: [монографія] / [за ред. проф. О.А. Дубасенюк]. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2013. – С. 234–242.
9. *Синиця М. О.* Формирование у будущих учителей начальных классов готовности к применению мультимедийных технологий в профессиональной деятельности / М. О. Синица // Образовательно-инновационные технологии: теория и практика : [монографія] / [Г. Ю. Волкова, А. Б. Измайлова, О. И. Кириков и др.; под общей ред. проф. В. Т. Прохорова]. – Кн. 21. – М. : Наука: информ; Воронеж: ВГПУ, 2014. – С. 278–288.
10. *Ковальчук М. О.* Використання мультимедійних технологій у навчальному процесі ВНЗ як засіб формування педагогічних знань / М. О. Ковальчук // Професійна педагогічна освіта: становлення і розвиток педагогічного знання : [монографія] / за ред. проф. О. А. Дубасенюк. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2014 – С. 418–439.
11. *Рудницька Н. Ю.* Педагогічні технології у початковій школі : [навчальний посібник] / Н. Ю. Рудницька, М. О. Синиця. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2010. – 114 с
12. *Рудницька Н. Ю.* Інноваційні технології викладання математики у початковій школі : навчальний посібник / Н. Ю. Рудницька, М. О. Синиця. –

Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2011. – 125 с.

13. Ковальчук М. О. Мультимедійні технології в системі професійної діяльності майбутніх вихователів ДНЗ та вчителів початкової школи : [навчально-методичний посібник] / М. О. Ковальчук. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2016. – 94 с.

14. Ковальчук М. О. Комп'ютерні технології у роботі з дітьми молодшого шкільного та дошкільного віку : [навчально-методичний посібник] / М. О. Ковальчук. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2016. – 112 с.

15. Ковальчук М. О. Збірник тестових завдань з курсу «Методика викладання математики у початковій школі» // Н. Ю. Рудницька, Ю. М. Клименюк, М. О. Ковальчук. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2016. – 120 с.

16. Синиця М. О. Технологія складання нестандартних математичних задач / М. О. Синиця // Професійно-компетентнісне становлення майбутніх педагогів початкової та дошкільної освіти у ВНЗ : збірник науково-методичних праць / за заг. ред. В. Є. Литньова, Н. Є. Колесник. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2011. – С. 178–181.

17. Синиця М. О. Роль методу проектів та мультимедійних технологій в освітньому середовищі ВНЗ / М. О. Синиця // Наукові записки Малої академії наук України : [збірник наукових праць]. – К. : ТОВ «Праймдрук». – 2012. – (Серія: Педагогічні науки, вип. 2). – С. 191–197.

18. Синиця М. О. Математичне моделювання в загальноосвітніх закладах / М. О. Синиця // Методичні засади реалізації особистісно орієнтованого виховного процесу в сучасних освітніх закладах: [збірник науково-методичних праць] / за ред. О. О. Максимової, М. А. Федорової. – Житомир : ФОП Левковець, 2012. – С. 20–22.

19. Синиця М. О. Використання мультимедійних технологій на уроках у початковій школі / М. О. Синиця // Інноваційний досвід педагогів дошкільної та початкової освіти Житомирщини : [збірник науково-методичних праць] / [за заг. ред. В. Є. Литньова, Н. Є. Колесник]. – Житомир : ФОП Левковець, 2012. – С. 398–402.

20. Синиця М. О. Використання комп'ютерних технологій на уроках математики в початковій школі / М. О. Синиця // Сучасні технології навчання і виховання дітей дошкільного та молодшого шкільного віку : [збірник науково-методичних праць] / [за заг. ред. Н. А. Басюк, Н. П. Тарнавської]. – Житомир : ФОП Левковець, 2012. – С. 29–33.

21. Дубасенюк О. А. Использование мультимедийных средств в процессе профессиональной подготовки студентов университета / О. А. Дубасенюк, Н. Г. Сидорчук, М. О. Синица // Стратегические коммуникации, теоретические знания и практические навыки в экономике, управлении проектами, педагогике, праве, политологии, природопользовании, психологии, медицине, философии, филологии, социологии, технике, математике, физике, химии : сборник научных статей по итогам Международной научно-практической конференции, 29–30 ноября 2013 года, г. Санкт-Петербург. – СПб. : Мзд-во «КультИнформПресс», 2013. – С. 129–30.

22. Синиця М. О. Технологія використання студентами мультимедійних засобів під час захисту кваліфікаційних робіт / М. О. Синиця // Проблеми філології в педагогічному дискурсі: збірник наукових праць / [за заг. ред. К.Я. Климової]. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2013. – С. 35–40.

23. Синиця М. О. Використання мультимедійних технологій в умовах сталого розвитку освіти / М. О. Синиця // Сталий розвиток: проблеми та перспективи : [збірник наукових праць] / [за заг. ред. О. А. Дубасенюк]. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2013. – С. 369–374.

24. Ковальчук М. О. Використання мультимедійних технологій у навчальному процесі у ВНЗ / М. О. Ковальчук // Формування професійної компетентності майбутніх педагогів дошкільної та початкової освіти : [збірник науково-методичних праць] / [за ред. В. Є. Литньов, Н. Є. Колесник, Т. В. Наумчук]. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка. – 2014. – С. 116–128.

25. Ковальчук М. О. Діагностика сформованості мультимедійної компетентності майбутніх учителів початкових класів / М. О. Ковальчук // Інноваційні підходи до виховання студентської молоді у вищих навчальних закладах : [матеріали міжнар. наук.-практ. конф]. (м. Житомир, 22-23 травня 2014 р.) / [за ред. О. А. Дубасенюк, В. А. Ковальчук]. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2014. – С. 338–347.

26. Ковальчук М. О. Проблеми впровадження освітніх інновацій в Україні / М. О. Ковальчук // Історичні аспекти, сучасний стан і перспективи розвитку системи дошкільної і початкової шкільної освіти : [зб. наук.-метод. праць] / [за ред. О. О. Максимової, М. А. Федорової]. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка. – 2014. – С. 240–249.

27. Ковальчук М. О. Особливості реалізації інноваційного потенціалу суб'єктів психолого-педагогічної діяльності / М. О. Ковальчук // Інновації в освіті: інтеграція науки і практики: [зб. наук.-метод. праць] / [за заг. ред. О. А. Дубасенюк]. – Житомир : ФОП Левковець, 2014. – С. 107–133.

28. Ковальчук М. О. Організаційно-педагогічні умови підготовки майбутніх учителів початкових класів до використання мультимедійних технологій у професійній діяльності / М. О. Ковальчук // Актуальні питання сучасної педагогіки. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції (м. Львів, 22–23 жовтня 2014 року). – Херсон : ВД «Гельветика», 2014. – С. 63–67.

29. Ковальчук М. О. Теоретичні засади впровадження мультимедійних технологій у вищій школі / М. О. Ковальчук // Сталий розвиток: проблеми та перспективи / [за ред. О. А. Дубасенюк] : [зб. наук. праць]. – Житомир: Вид-во «Полісся», 2015. – С. 253–267.

30. Ковальчук М. О. Методика створення мультимедійної книги / М. О. Ковальчук // Формування дидактичної компетентності педагогів дошкільної та початкової освіти : [зб. наук.-метод. праць] / [за заг. ред. В. Є. Литнєва, Н. Є. Колесник, Т. В. Наумчук]. – Житомир, Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2015. – С. 398–404.

31. Ковальчук М. О. Особливості створення навчального мультимедійного курсу / М. О. Ковальчук // Молодий вчений. – № 9 (24). Ч. 1, 2015. – С. 156–160

32. Ковальчук М. О. Технологія створення мультимедійного курсу / М. О. Ковальчук // Освітні інновації: філософія, психологія, педагогіка : матеріали II міжнародної науково-практичної конференції, 3 грудня 2015 року. У 4 ч. – Суми : Мрія, 2015. – Ч. 3. – С. 118–121.

33. Ковальчук М. О. Технологія створення мультимедійної книги / М. О. Ковальчук // Стан та перспективи розвитку педагогіки та психології в Україні : [матеріали міжнародної науково-практичної конференції, м. Київ, 4–5 вересня 2015 року]. – К. : ГО «Київська наукова організація педагогіки та психології», 2015. – С. 56–59.

34. Ковальчук М. О. Історичні аспекти розвитку мультимедіа та мультимедійних технологій / М. О. Ковальчук // Теоретичні і методичні засади розвитку і самовдосконалення особистості педагога-новатора в контексті модернізації нової української школи : [зб. наук.-метод. праць] / [за ред. О. А. Дубасенюк]. – Житомир : Вид. Євенок О. О., 2017. – С. 133–139.